FACULTE DE MEDECINE DE DIJON

ANNEE 1978 N° 130

NODULE CHAUD THYROIDIEN AVEC LOBE CONTROLATERAL NON REACTIVABLE PAR LA TSH EXOGENE

PROBLEMES DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES

A PROPOS DE 10 OBSERVATIONS PERSONNELLES

THESE

présentée
à la Faculté de Médecine de DIJON
et soutenue publiquement le 4 Décembre 1978
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
par

Pierre POROT
né le 12 Juin 1949 à SENNECEY - le-GRAND (S & L)

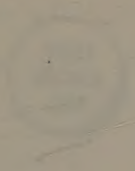
FACULTE DE MEDECINE DE DIJON

ANNEE 1978 N

NODULE CHAUD THYROIDIEN AVEC LOBE CONTROLATERAL NON REACTIVABLE PAR LA TSH EXOGENE

PROBLEMES DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES

A PROPOS DE 18 OBSERVATIONS PERSONNELLES



THESE

présentée
à la Faculté de Médecine de DIJON
et soutenue publiquement le 4 Décembre 1978
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
par

Pierre POROT
né le 12 Juin 1948 à SENNECEY - le GRAND (S.& L.)

FACULTE DE MEDECINE DE DIJON

ANNEE 1978 N°

NODULE CHAUD THYROIDIEN AVEC LOBE CONTROLATERAL NON REACTIVABLE PAR LA TSH EXOGENE

PROBLEMES DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES

A PROPOS DE 10 OBSERVATIONS PERSONNELLES

THESE

présentée
à la Faculté de Médecine de DIJON
et soutenue publiquement le 4 Décembre 1978
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
par

Pierre POROT
né le 12 Juin 1949 à SENNECEY - le-GRAND (S & L)

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

PERSONNEL DE LA FACULTE

M. J. B. BOUHEY : Doyen
M. A. MARIN : Assesseur
M. R. PUTELAT : Assesseur
M. J. P. DIDIER : Assesseur
M. J. GUERRIN : Assesseur

M. J. GUYOT : Professeur Honoraire
M. F. BARON : Professeur Honoraire
Melle G. PALLOT : Professeur Honoraire

PROFESSEURS TITULAIRES

Anatomie et organogénèse : P. BARRY
Anatomie pathologique : R. MICHIELS
Biochimie : P. PADIEU
Biophysique : P. GAILLIARD
Carcinologie : F. CABANNE, Doyen Honoraire
Clinique Chirurgicale : H. VIARD
Clinique Médicale : P. CORTET
Clinique gynécologique et obstétricale : J. JAHIER
Clinique Médicale infantile : M. ALISON
Clinique neuropsychiatrique : J. BALLIVET
Hépato-Gastro-entérologie : Cl. KLEPPING
Histologie : G. RUCART
Maladies infectieuses : F. DESTAING
Médecine Légale et toxicologie : A. MARIN
Pathologie Chirurgicale : C. FERRY
Pathologie médicale : R. PUTELAT
Physiologie : J. KLEPPING
Sémiologie médicale : J. B. BOUHEY

PERSONNEL DE LA FACULTE

PROFESSEURS SANS CHAIRES

Biochimie : J. DEDREUX

Carcinologie : J. GUERRIN

Hématologie et Maladies du sang : A. DUZER

Histologie : P. ZAHND

Médecine préventive et Santé publique, Hygiène : M. CARON

Chirurgie Générale : P. AUPECLE

Radiologie (diagnostic) : J. P. MABILLE

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie et Organogénèse : J. M. AUTISSIER

Anesthésiologie : B. CAILLARD

M. WILKENING

Bactériologie, virologie : A. KAZMIERCZAK

Biochimie Médicale : G. MACK

Chirurgie Générale : S. BRIET

G. PIGANIOL

Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire : M. DAVID

Dermatologie : D. LAMBERT

Gynécologie et Obstétrique : J. P. FELDMAN

Hématologie et Maladies du Sang : J. BONHOMME

Mathématiques, statistiques et informatique médicale : Mme L. DUSSERRE

Médecine expérimentale, Immunologie : F. MARTIN

Médecine interne : M. GAUDET

P. LOUIS

Néphrologie : G. RIFLE

Neurochirurgie : A. THIERRY

Neurologie : R. DUMAS

Orthopédie, Traumatologie, Chirurgie plastique et reconstructive : P. GRAMMONT

Parasitologie : P. CAMERLYNCK

Pédiatrie et Génétique Médicale : J. L. NIVELON
Pharmacologie : A. ESCOUSSE
Physiologie : J. P. DIDIER
Pneumologie, Phtisiologie : L. JEANNIN
Psychiatrie : P. TRAPET
Radiologie (diagnostic) : M. WEILLER
D. BINNERT
Radiologie (Thérapie) : J. C. HORIOT
Rhumatologie : J. STRAUSS

AGREGES LIBRES

Dermatologie, Vénéréologie : J. L. CHAPUIS
Ophtalmologie : P. G. MOREAU

La Faculté de Médecine de Dijon déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

JURY DE LA THESE

Président : Monsieur le Professeur PUTELAT

Membres : Monsieur le Professeur GAILLIARD
Monsieur le Professeur FERRY
Monsieur le Professeur ZAHND

Ce travail est dédié :

A mes parents

A ma femme

A toute ma famille

A tous mes amis

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE,

Monsieur le Professeur PUTELAT

Il nous a fait l'honneur de présider cette thèse dont il nous a inspiré le sujet.

Nous avons été sensible à la grande bienveillance qu'il a manifestée à notre égard durant notre stage dans son service où nous avons apprécié ses qualités humaines et la valeur de son enseignement.

Nous le prions d'accepter le témoignage de notre profonde reconnaissance et de notre plus grand respect.

A NOTRE JURY

Monsieur le Professeur GAILLIARD

Il nous a toujours accueilli avec beaucoup de bienveillance dans son service.

Qu'il veuille bien accepter nos remerciements et l'expression de nos sentiments les plus respectueux.

Monsieur le Professeur FERRY

Nous avons apprécié la clarté de son enseignement et son profond sens humain.

Qu'il trouve ici l'expression de notre très vive gratitude et de notre plus grand respect.

Monsieur le Professeur ZAHND

Touché par la gentillesse de son accueil, nous sommes heureux qu'il ait accepté de juger ce travail.

Qu'il soit assuré de notre respectueuse reconnaissance.

A Messieurs les Docteurs BRUN et PELLETIER

Ils se sont toujours montrés disponibles lorsque nous avons sollicité leur aide.

Qu'ils soient assurés de nos remerciements.

A nos Maîtres dans les Hôpitaux de Dijon

Monsieur le Doyen BOUHEY
Monsieur le Professeur ALISON
Monsieur le Professeur JAHIER
Monsieur le Professeur PUTELAT
Monsieur le Professeur VIARD
Monsieur le Docteur CHESBOEUF

A nos Maîtres de l'Hôpital de Montceau-les-Mines

Monsieur le Docteur BLANC
Monsieur le Docteur CUFFIA
Monsieur le Docteur EZRA
Monsieur le Docteur FOURNIER
Monsieur le Docteur TROCME

Nous les remercions de nous avoir appris notre métier au cours des 3 années passées dans leurs services.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant l'effigie d'HIPPOCRATE, en présence des Maîtres de cette Faculté et de mes condisciples.

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai gratuitement mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés ; et mon état ne servira ni à corrompre les moeurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois déshonoré et méprisé de mes Confrères si j'y manque.

*

* *

INTRODUCTION

Le nodule chaud thyroïdien est une entité scintigraphique : il correspond à une aire d'hyperfixation relative au reste du parenchyme thyroïdien qui peut être :

- soit incomplètement effacé : le nodule fixe plus mais ne freine pas l'activité du reste du parenchyme ; ce nodule est en général non freinable et son évolution spontanée est le nodule extinctif.

- soit complètement effacé : toute la fixation du radioélément se fait sous l'aspect du nodule autonomisé : c'est le nodule chaud extinctif ou isotopiquement toxique.

Ce nodule chaud thyroïdien peut s'accompagner d'une hyperthyroïdie ou rester euthyroïdien.

La stimulation par la TSH exogène, ou test de QUERIDO, fait réapparaître le parenchyme extranodulaire inhibé par l'adénome.

Depuis la première observation française publiée en 1968 par MIROUZE, il est classique, en cas de négativité de ce test, d'affirmer le diagnostic d'hyperthyroïdie sur lobe unique par agénésie du lobe controlatéral.

Ce problème s'est posé à nous : nous sommes partis dans ce sens ; cependant, dans un certain nombre d'observations, ce diagnostic n'a pas toujours été confirmé par la chirurgie, ni même par la scintigraphie post-opératoire : il ne faut donc pas dire a priori hyperthyroïdie sur lobe unique mais, nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène.

Dix cas semblables ont été observés dans le service du Pr PUTELAT ; à partir de l'analyse de ceux-ci et d'une revue de la littérature, notre but dans ce travail sera d'en préciser les problèmes diagnostiques et thérapeutiques.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Chaque observation est précédée d'un résumé ;
un tableau récapitulatif rassemble leurs principales caractéristiques.

Mr BON ... Guy, 45 ans - Observation I (dossier 76 1045)

Hyperthyroïdie pure. Nodule thyroïdien droit ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche. Scintigraphie : nodule droit hyperfixant, pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra). Test de Quérido : pas de modification (2 fois). Intervention : lobe gauche présent, lobectomie droite totale (adénome). Scintigraphie post-opératoire : petit lobe gauche.

Apparition en 1973 d'un nodule thyroïdien droit et à la même époque amaigrissement de 8 kg et palpitations ; hyperthyroïdie confirmée par les examens paracliniques : PBI = 7,8 µg/100 ml, T3 = 441 ng/100 ml, T4 = 11,5 µg/100 ml, fixation de l'iode 131 élevée (49 % à 2 h 30), scintigraphie (iode 131) le 8-X-1974 : nodule droit hyperfixant, volumineux, avec zône hypofixante en son centre, pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra).

Malade vu dans le service en juin 1975 pour tremblement et tachycardie.

Palpation : nodule thyroïdien droit, régulier, souple, de dimensions 5 x 4 cm ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche.

Valeurs hormonales à la limite supérieure de la normale (T3 = 238 ng/100 ml, T4 = 10,2 µg/100 ml) ; fixation du technetium à 20 mn élevée (15,3 %).

Scintigraphie (technetium) le 10-VI-1975 : nodule droit hyperfixant ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours) le 18-VII-1975 : fixation = 10,6 %, augmentation des valeurs hormonales (T3 = 571 ng/100 ml, T4 = 14,5 µg/100 ml), scintigraphie inchangée (scanner et gammacaméra).

Le diagnostic d'une hyperthyroïdie sur lobe unique est alors évoqué ; prescription de bêtabloquant et de sédatifs.

Un an plus tard, devant la persistance d'une tachycardie à 140, les explorations sont refaites.

L'hyperthyroïdie est confirmée de façon certaine par les examens paracliniques : achillogramme = 200 mS, cholestérolémie = 1,41 g/l, iode hormonal = 8,5 µg/100 ml, T3 = 352 ng/100 ml, T4 = 13 µg/100 ml, fixation du technetium à 20 mn = 9,5 % , pas de réponse de la TSH au test au TRH.

Scintigraphie (technetium) le 17-V-1976 : inchangée (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours) le 29-IX-1976 : fixation = 9,9 % , diminution paradoxale des valeurs hormonales (T3 = 256 ng/100 ml, T4 = 12,1 µg/100 ml), scintigraphie toujours inchangée (scanner et gammacaméra).

Au total, tableau d'adénome toxique droit avec lobe controlatéral non réactivable (test de Quérido fait à 2 reprises) ; après préparation iodée, l'intervention est décidée.

Intervention le 12-1-1977 (Pr FERRY) :

- présence d'un lobe gauche normal de forme, petit et mou.

- le nodule occupe pratiquement tout le lobe droit : lobectomie droite totale.

Examen anatomopathologique (Dr JUSTRABO, HE 1794): adénome microvésiculaire avec importants remaniements dégénératifs.

Suites opératoires simples ; poursuite du traitement sédatif et bêtabloquant ; pas d'opothérapie thyroïdienne afin de réaliser une stimulation endogène maximale du lobe restant.

Evolution : 3 mois après, euthyroïdie clinique et paraclinique (achillogramme = 260 mS, fixation = 2,9 % , T3 = 162 ng/100 ml, T4 = 7,1 µg/100 ml, réponse normale de la TSH

au test au TRH.

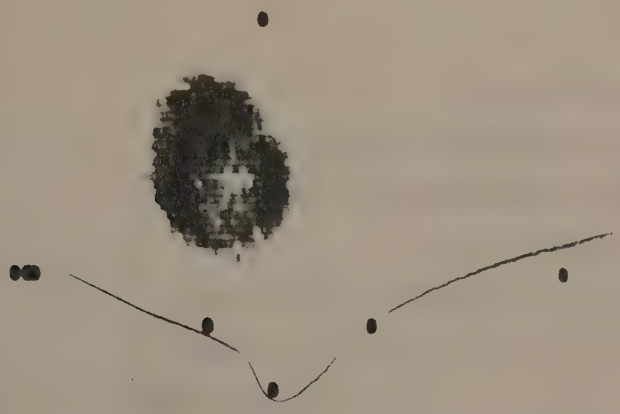
Scintigraphie post-opératoire le 18-IV-1977 : réapparition d'une fixation normale dans le lobe gauche (scanner et gammacaméra).

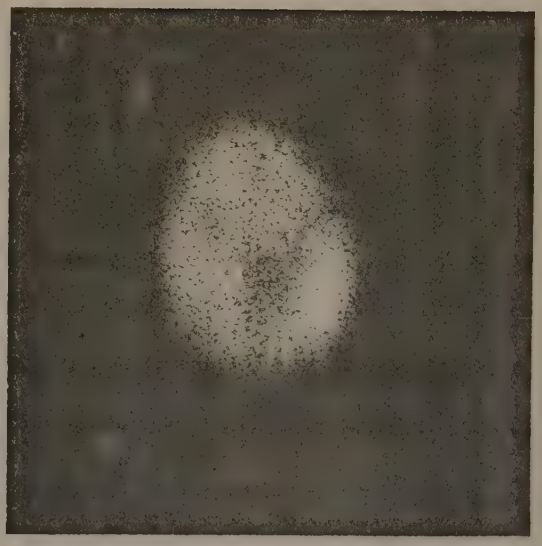
BON ... (obs. 1)

Scanner (réduction : 1/2)

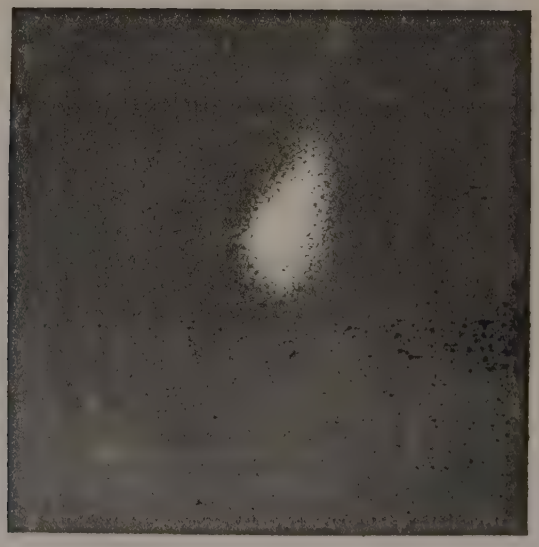
Gammacaméra

a) avant TSH





b) après TSH



c) après lobectomie droite totale

Mr CLO ... Noël, 70 ans - Observation II (dossier 75 893)

Rechute 9 ans après d'une cardiothyréose traitée par le carbimazole. Hyperthyroïdie avec signes palpébraux rétractiles. Hyperthyroïdie modérée du lobe droit ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche. Scintigraphie : nodule droit hyperfixant, pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra). Test de Quérido : scintigraphie à peu près identique (scanner inchangé, réactivation discutable sur la gammacaméra). Dose thérapeutique d'iode radioactif (12 mCi). Scintigraphie de contrôle inchangée (scanner et gammacaméra).

Cardiothyréose en 1966, traitée avec succès par le carbimazole à faible dose pendant quelques mois, puis thyroïde asymptomatique pendant 9 ans.

Malade vu dans le service en juillet 1975 pour défaillance cardiaque globale avec tachyarythmie, tremblements, diarrhée, amaigrissement, rétraction palpébrale bilatérale sans exophtalmie.

Palpation : hypertrophie modérée du lobe droit, non vasculaire ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche.

Hyperthyroïdie confirmée par les examens paracliniques : achillogramme = 220 mS, cholestérolémie = 1, 39 g/l, iode hormonal = 6, 35 µg/100 ml, T3 = 367 ng/100 ml, T4 = 11, 1 µg/100 ml, fixation du technetium à 20 mn = 7, 4 %.

Scintigraphie (technetium) le 5-VIII-1975 : nodule droit hyperfixant et inhomogène ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours) le 18-VIII-1975 : augmentation de la T4 (14, 1 µg/100 ml) et diminution

paradoxale de la T3 (310 ng/100 ml) et de la fixation (5,0 %), scintigraphie à peu près identique (scanner inchangé, on hésite à affirmer la réactivation du pôle supérieur droit et du lobe gauche sur la gamma-caméra).

Au total, tableau d'adénome toxique droit, mais l'absence de réactivation nette du lobe controlatéral fait suspecter une hyperthyroïdie sur lobe unique, cependant que l'hyperthyroïdie est confirmée par de nouveaux examens : T3 = 478 ng/100 ml, T4 = 19,2 µg/100 ml, pas de réponse de la TSH au test au TRH.

Compte tenu de l'âge, du terrain, dose thérapeutique modérée d'iode radioactif (7 mCi le 16-X-1975 et 5 mCi en complément le 22-X-1975) ; poursuite du traitement anticoagulant, digitalo-diurétique et sédatif.

Evolution :

- le 29-III-1976, puis le 13-IX-1976, euthyroïdie clinique mais persistance de l'arythmie complète ; pas de réponse de la TSH au test au TRH.

- le 6-XII-1976 , euthyroïdie clinique (persistance de l'arythmie complète) et paraclinique : achillogramme = 260 mS, T3 = 169 ng/100 ml, T4 = 8,9 µg/100 ml, fixation = 5,2 % . Cependant, l'absence de réponse de la TSH au test au TRH et l'aspect scintigraphique identique à celui du 5-VIII-1975 (nodule droit hyperfixant et inhomogène ; pas d'image résiduelle à gauche), prouvent l'échec thérapeutique de l'iode radioactif (dose insuffisante pour un adénome toxique probable).

Mr DEF ... Pierre, 52 ans - Observation III (dossier 76 1094)

Cardiothyréose vue après échec d'un traitement par l'iode radioactif (17 mCi). Nodule thyroïdien droit volumineux ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche. Scintigraphie : nodule droit hyperfixant, pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra). Test de Quérido : nodule inchangé ; petit lobe gauche sur le scanner, invisible sur la gammacaméra. Intervention : lobe gauche absent, lobectomie droite subtotale (adénome). Scintigraphie post-opératoire non pratiquée (malade non revu).

Décompensation cardiaque globale avec tachyarythmie en novembre 1975 ; cardiothyréose confirmée par les examens paracliniques : cholestérolémie = 1 g/l, T4 = 16,5 µg/100 ml, ITL = 6,4 et l'aspect scintigraphique (nodule droit hyperfixant et extinctif). Test de Quérido non pratiqué alors en raison de la sévérité de la cardiothyréose. Traitement médical associant anticoagulant, bêtabloquant, puis dose thérapeutique d'iode radioactif (17 mCi le 12-11-1976) avec 200 mg/j pendant 15 jours de benzyl thiouracile.

Malade vu dans le service 6 mois après, car la situation s'est à nouveau dégradée : dyspnée, palpitations, nervosité, tremblements, thermophobie, asthénie. On ne note pas de signes oculaires.

Palpation : volumineux nodule thyroïdien droit de consistance mollasse ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche.

Hyperthyroïdie confirmée par les examens paracliniques : achillogramme = 260 mS, cholestérolémie = 1,77 g/l, iode hormonal = 6,3 µg/100 ml, T3 = 272 ng/100 ml, T4 = 12,4 µg/100 ml, fixation du technetium à 20 mn = 7,1 % .

Scintigraphie (technetium) le 21-VII-1976 : nodule droit volumineux, hyperfixant et inhomogène ; pas d'image résiduelle

à gauche (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH par jour durant 6 jours) le 11-X-1976, bien toléré (sous digitalique et bêtabloquant) : pas d'augmentation de la fixation (7,1 %), ni des valeurs hormonales (T3 = 262 ng/100 ml, T4 = 12,8 µg/100 ml); scintigraphie : nodule inchangé, discrète réapparition du pôle supérieur droit et du lobe gauche sur le scanner, la gammacaméra étant inchangée.

Au total, tableau évocateur d'un adénome toxique droit ; une hyperthyroïdie sur lobe unique n'est pas éliminée en raison de l'absence de réactivation nette du lobe controlatéral. Après préparation iodée, l'intervention est décidée.

Intervention le 13-XII-1976 (Pr AUPECLE, CGFL) :

- absence de lobe gauche à l'inspection et à la palpation.

- très gros lobe droit déformé dans ses 9/10e par une grosse masse paraissant adénomateuse, plongeant très en arrière et en bas de la clavicule ; lobectomie droite subtotale, laissant un parenchyme d'allure normale au niveau du pôle supérieur et de l'isthme.

Examen anatomopathologique (Dr BASTIEN, NO 765923) :

- poids de la pièce d'exérèse = 60 g ; dimensions = 5,5 x 5 x 3,5 cm.

- adénome thyroïdien de structure vésiculaire avec remaniements dégénératifs.

Suites opératoires : simples ; pas d'opothérapie thyroïdienne afin de réaliser une stimulation endogène maximale du moignon laissé en place.

Evolution : 6 mois après, euthyroïdie clinique mais persistance de l'arythmie complète, achillogramme = 260 mS.

Scintigraphie post-opératoire non réalisée (malade non revu).

Mr MIE ... Serge, 60 ans - Observation IV (dossier B. 3731)

Hyperthyroïdie pure. Nodule thyroïdien gauche asymptomatique depuis 15 ans ; petit lobe droit granuleux. Scintigraphie : volumineux nodule gauche hyperfixant, pas d'image résiduelle à droite (scanner et gammacaméra). Test de Quérido : gammacaméra inchangée, sur le scanner, image de très faible densité pouvant correspondre à un petit lobe droit et au pôle supérieur gauche, le nodule restant très visible. Intervention : présence d'un lobe droit normal, lobectomie gauche totale (adénome). Scintigraphie post-opératoire : régénération d'un petit lobe droit et d'un moignon gauche.

Grand neurotonique, sous traitement anticoagulant pour infarctus du myocarde, adressé pour bilan d'un nodule thyroïdien gauche asymptomatique depuis 15 ans et qui aurait récemment grossi.

Hyperthyroïdie non évidente cliniquement : palpitations, thermophobie, polydypsie (mais troubles anciens ...).

Palpation : nodule thyroïdien gauche, de dimensions 6 x 4 cm, s'engageant un peu sous la clavicule et petit lobe droit granuleux.

Hyperthyroïdie affirmée par les examens paracliniques : achillogramme = 210 mS, cholestérolémie = 2,30 g/l, iode hormonal = 5,7 µg/100 ml, T3 = 322 ng/100 ml, T4 = 12,6 µg/100 ml, fixation du technetium à 20 mn = 6,7 % .

Scintigraphie (technetium) le 23-VI-1976 : gros nodule gauche hyperfixant et hétérogène ; pas d'image résiduelle à droite (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours) le 15-VII-1976 : augmentation de la fixation (8,3 %) et des valeurs hor-

monales (T3 = 446 ng/100 ml, T4 = 13,1 µg/100 ml) ; gammacaméra rigoureusement inchangée, mais sur le scanner, indiscutablement image de très faible densité pouvant correspondre à un petit lobe droit et au pôle supérieur du lobe gauche, le nodule restant très visible.

Après avis cardiologique, l'intervention est décidée sous héparine.

Intervention le 31-X-1976 (Pr FERRY) :

- présence d'un lobe droit normal.
- nodule occupant à peu près tout le lobe gauche : lobectomie gauche totale avec résection de l'isthme.

Examen anatomopathologique (Pr MICHIELS, HE 2421) :

- poids de la pièce d'exérèse = 60 g.
- adénome vésiculaire atteint de remaniements dégénératifs prononcés avec quelques stigmates d'hyperactivité fonctionnelle.

Suites opératoires simples ; pas d'opothérapie thyroïdienne afin de réaliser une stimulation endogène maximale du lobe droit.

Evolution : 7 mois après, euthyroïdie clinique et paraclinique (T3 = 151 ng/100 ml, T4 = 6,1 µg/100 ml, fixation = 2,3 %).

Scintigraphie post-opératoire le 20-V-1977 : moignon gauche et régénération d'un lobe droit parfaitement homogène (scanner et gammacaméra).

Mme MUG ... Marie, 66 ans - Observation V (malade de Mr le Dr MAIRE)

Hyperthyroïdie pure et modification d'un goître ancien (8 ans). Lobe droit hypertrophié, souple ; lobe gauche ferme avec prolongement médian pré-trachéal dur. Scintigraphie : nodule droit hyperfixant, pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gamma-caméra). Test de Quérido : nodule inchangé, réapparition d'une fixation en bas et en dedans du nodule ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra). Intervention : thyroïdectomie sub-totale (carcinome papillaire et adénome vésiculaire). Scintigraphie post-opératoire : pas d'image résiduelle.

Goître ancien (8 ans) traité sans succès par homéo-pathie.

En avril 1978, apparition d'une part, d'une douleur et d'un gonflement latéro-cervicaux gauches, et d'autre part, d'une hyperthyroïdie pure : nervosité, amaigrissement malgré une conserva-tion de l'appétit, tremblements, épisodes de tachycardie et de dyspnée, asthénie, thermophobie.

Palpation : lobe droit hypertrophié, souple, de 4 cm de diamètre ; lobe gauche ferme, avec un prolongement médian pré-trachéal dur mesurant 7 cm de large sur 7,5 cm de haut.

Hyperthyroïdie confirmée par les examens para-cliniques : T3 = 258 ng/100 ml, T4 = 12,6 µg/100 ml, fixation du technetium à 20 mn = 6,5 % .

Scintigraphie (technetium) le 22-VI-1978 : nodule droit hyperfixant homogène ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours) le 12-VII-1978 : augmentation de la fixation (14, 7 %) et des valeurs hormonales (T3 = 439 ng/100 ml, T4 = 14, 7 µg/100 ml) ; scintigraphie : nodule inchangé, réapparition d'une petite zône de fixation en bas et en dedans du nodule, le lobe gauche restant invisible (scanner et gammacaméra).

Au total, tableau d'adénome toxique droit ; lobe gauche non réactivable par la TSH exogène mais palpé et suspect.

Intervention le 18-IX-1978 (Dr FAVRE) :

- néoplasme envahissant même l'épiderme et tous les muscles sus-thyroïdiens surtout à gauche.
- lobe droit adénomateux à sa partie supérieure, envahissement néoplasique adhérant à la trachée à sa partie inférieure ; lobectomie droite totale.
- envahissement de tout le lobe gauche, du récurrent, de l'oesophage, la carotide et la jugulaire étant incluses dedans, adhérant à la trachée, énorme prolongement sur la paroi latérale du cou, ne rendant possible qu'une exérèse très limitée.
- prélèvement d'un ganglion sous-maxillaire gauche.

Examen anatomopathologique (Dr DUSSERRE, Laboratoire de Pathologie Humaine et Expérimentale, D 4433 A) :

- adénopathie : métastase ganglionnaire lymphatique.
- partie supérieure du lobe droit : adénome vésiculaire avec stigmates d'hyperactivité fonctionnelle.
- partie inférieure du lobe droit et lobe gauche : carcinome papillaire du corps thyroïde.

Suites opératoires compliquées par un hématome sous-cutané très important nécessitant la ligature d'une artériole du pédicule thyroïdien supérieur et une trachéotomie transtumorale.

Scintigraphie post-opératoire le 17-X-1978 : pas d'image résiduelle (scanner et gammacaméra).

Malade transférée au Centre G. F. LECLERC pour radiothérapie.

Mme NUG ... Marguerite, 44 ans - Observation VI (dossier 76 1339)

Hyperthyroïdie pure vue après l'arrêt d'un traitement par le carbimazole pour leucopénie. Goître unilatéral gauche ancien ; pas de tissu thyroïdien palpable à droite. Scintigraphie : nodule gauche hyperfixant ; pas d'image résiduelle à droite (scanner et gammacaméra). Test de Quérido : pas de modification (scanner et gammacaméra). Intervention : absence de lobe droit ; lobectomie gauche subtotale (goître adénomateux). Scintigraphie post-opératoire : moignon gauche et lobe droit rudimentaire (scanner et gammacaméra).

Goître unilatéral gauche asymptomatique depuis 18 ans, apparu lors d'une grossesse.

En janvier 1976, survenue d'une hyperthyroïdie confirmée par une cholestérolémie à 1, 64 g/l, un achillogramme à 200 mS, et un iode protéique à 8, 5 µg/100 ml (exploration isotopique non faite) et traitée avec succès par sédatifs, bêtabloquant et le carbimazole (30 mg/j). Arrêt du carbimazole 6 mois après en raison d'une leucopénie.

Malade vue dans le service en décembre 1976 pour reprise de l'hyperthyroïdie pure : nervosité, tremblements, polyphagie avec amaigrissement, polydypsie, moiteur des mains, diarrhée, périarthrite scapulo-humérale droite.

Palpation : hypertrophie du lobe gauche ; pas de tissu thyroïdien palpable avec certitude à droite.

Hyperthyroïdie confirmée par les examens paracliniques : achillogramme = 220 mS, cholestérolémie = 1, 40 g/l, iode hormonal = 6, 6 µg/100 ml, T3 = 438 ng/100 ml, T4 = 14, 9 µg/100 ml, fixation du technetium à 20 mn = 21, 5 %.

Scintigraphie (technetium) le 10-XII-1976 : volumineux nodule gauche hyperfixant et inhomogène ; pas d'image résiduelle

à droite (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours) le 10-1-1977 : augmentation de la fixation (26, 2 %) et des valeurs hormonales (T3 = 642 ng/100 ml, T4 = 18, 6 µg/100 ml) ; scintigraphie inchangée (scanner et gammacaméra).

Au total, tableau d'adénome toxique gauche mais la non-réactivation du lobe droit fait suspecter une hyperthyroïdie sur lobe unique. Après préparation iodée et traitement sédatif et bêtabloquant, l'intervention est décidée.

Intervention le 23-11-1977 (Dr CHALENCON, Montceau-les-Mines) :

- anatomiquement, aucune trace du lobe droit.
- volumineux lobe gauche ; lobectomie gauche subtotale.

Examen anatomopathologique (Dr LAMY, Laboratoire d'Anatomie Pathologique, Nevers) :

- poids de la pièce d'exérèse = 40 g ; dimensions = 5, 5 x 4 x 2, 5 cm.
- goître adénomateux.

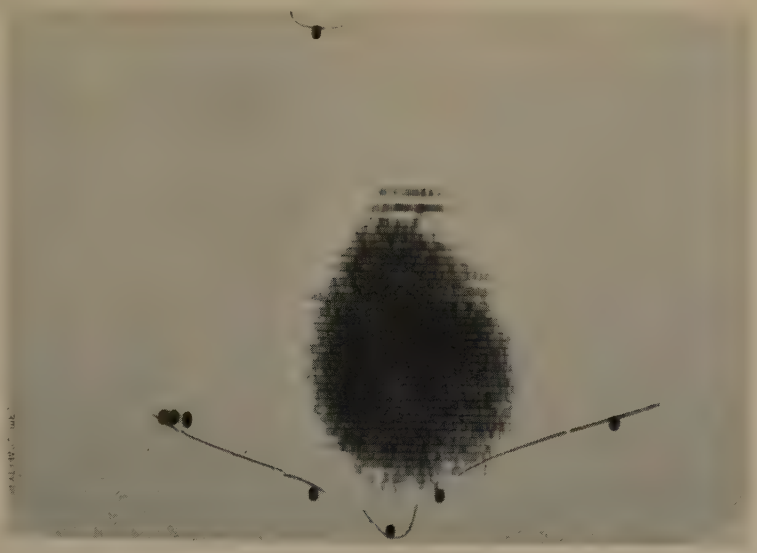
Suites opératoires simples ; pas d'opothérapie thyroïdienne afin de réaliser une stimulation endogène maximale du moignon laissé en place.

Evolution : 7 mois après, euthyroïdie clinique et paraclinique (T3 = 194 ng/100 ml, T4 = 8, 5 µg/100 ml, fixation = 4, 9 %).

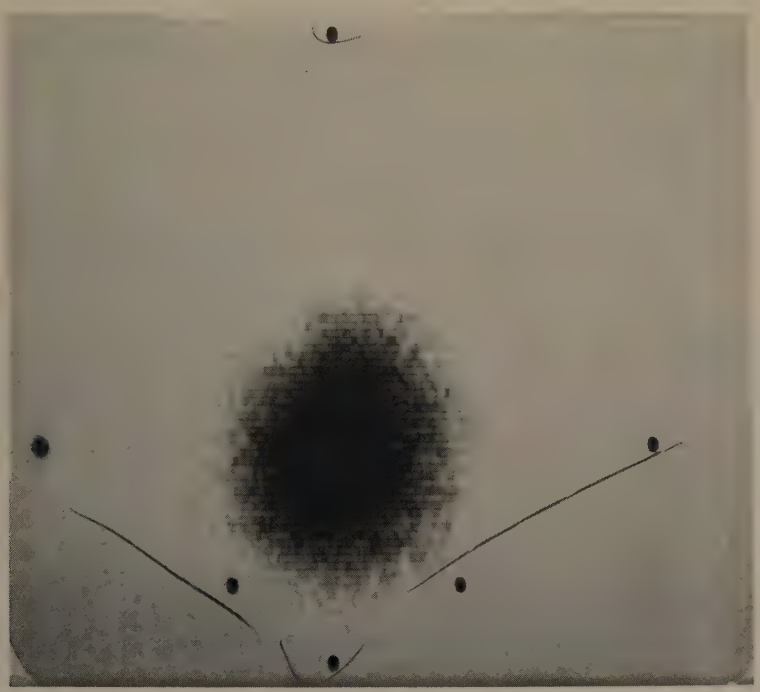
Scintigraphie post-opératoire le 29-IX-1977 : moignon gauche, mais ce qui est beaucoup plus étonnant, apparition d'une zône de fixation ne pouvant guère correspondre qu'à un lobe droit rudimentaire non constaté lors de l'intervention (scanner et gammacaméra).

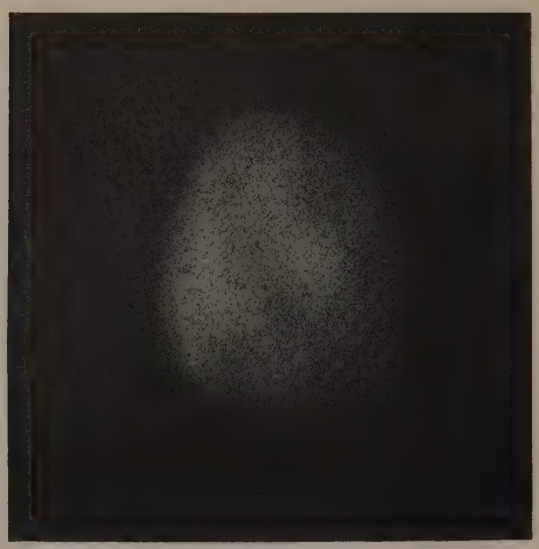
Scanner (réduction : *1/2*)

Gammacaméra

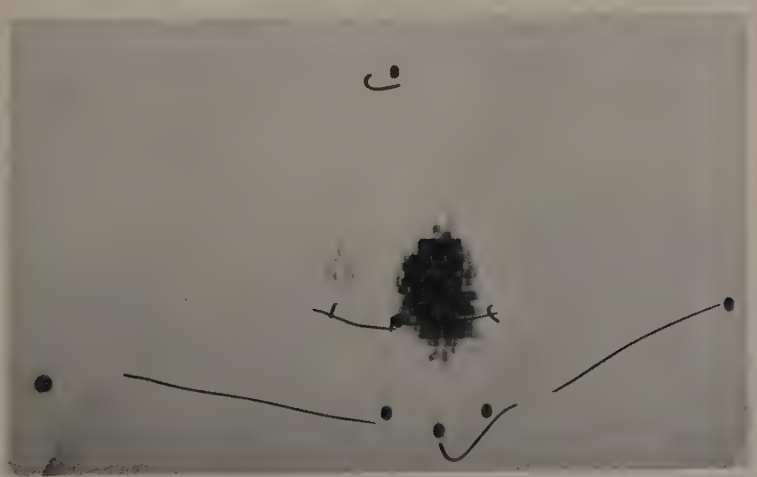


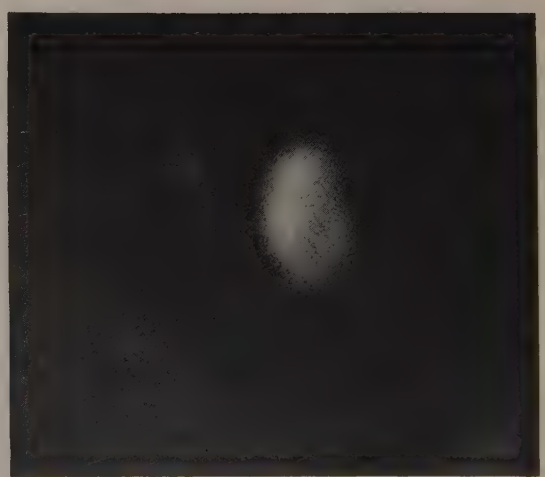
a) avant TSH





b) après TSH





c) après lobectomie gauche subtotale

Mme PIE ... Josette, 43 ans - Observation VII (dossier 76 1128)

Hyperthyroïdie pure. Discrète hypertrophie du lobe droit ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche. Scintigraphie : nodule droit hyperfixant ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra). Test de Quérido : nodule inchangé, discrète réapparition extranodulaire sur la gammacaméra (scanner en panne). Intervention : lobe gauche normal ; lobectomie droite totale (adénome). Scintigraphie post-opératoire: petit lobe gauche (scanner et gammacaméra).

En mai 1976, survenue de signes évocateurs d'une hyperthyroïdie. Bilan paraclinique refusé par la malade pour difficultés matérielles. Traitement par sédatifs et antiarythmique, les antithyroïdiens de synthèse étant contre-indiqués en raison de deux épisodes ictériques et les bêtabloquants étant également contre-indiqués en raison d'un asthme allergique.

Malade vue dans le service en octobre 1976 avec un tableau d'hyperthyroïdie pure : amaigrissement, tachycardie, nervosité, thermophobie, diarrhée, tremblements.

Palpation : très discrète hypertrophie du lobe droit ; pas de tissu thyroïdien palpable de façon formelle à gauche.

Hyperthyroïdie confirmée par les examens paracliniques : achillogramme = 190 mS, cholestérolémie = 1,95 g/l, iode hormonal = 8,1 µg/100 ml, T3 = 510 ng/100 ml, T4 = 13,2 µg/100 ml, fixation du technetium à 20 mn = 6,9 %.

Scintigraphie (technetium) le 17-X-1976 : nodule paramédian droit hyperfixant ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours)

le 8-XI-1976 : valeurs hormonales stables (T3 = 486 ng/100 ml, T4 = 13,5 µg/100 ml), augmentation de la fixation (8,5 %) ; gamma-caméra : nodule inchangé, très discrète réapparition d'une fixation dans le pôle supérieur droit et dans le lobe gauche (scanner en panne).

Au total, tableau d'adénome toxique droit, l'absence de réactivation extranodulaire nette n'éliminant pas une hyperthyroïdie sur lobe unique. Après préparation iodée et augmentation du traitement sédatif, l'intervention est décidée.

Intervention le 26-I-1977 (Dr SOLENTE) :

- présence d'un lobe gauche normal en volume et en consistance.

- gros nodule occupant la presque totalité du lobe droit ; lobectomie droite totale.

Examen anatomopathologique (Pr MICHIELS, HE 2272) :

- poids de la pièce d'exèrèse = 28 g ; dimensions = 6 x 3 x 4 cm.

- adénome avec importants remaniements dégénératifs et présentant des stigmates d'hyperactivité fonctionnelle.

Suites opératoires simples ; poursuite du traitement sédatif et antiarythmique ; pas d'opothérapie thyroïdienne afin d'assurer une stimulation endogène maximale du lobe restant.

Evolution :

- 3 mois après, euthyroïdie clinique et paraclinique : achillogramme = 240 mS, T3 = 180 ng/100 ml, T4 = 5,2 µg/100 ml, TSH = 75 ng/100 ml, fixation = 2,8 % ; scintigraphie le 3-V-1977 : petit lobe gauche (scanner et gammacaméra).

- 9 mois après, euthyroïdie clinique et paraclinique : achillogramme = 250 mS, T3 = 193 ng/100 ml, T4 = 6,1 µg/100 ml, fixation = 2,0 % ; cependant, une réponse anormalement élevée de la TSH au test au TRH, fait craindre une hypothyroïdie potentielle ; le petit lobe gauche s'est modérément hypertrophié sur la scintigraphie du 25-XI-1977 (scanner et gammacaméra).

- 18 mois après, une frilosité et des crampes font

craindre le passage en hypothyroïdie, mais les valeurs hormonales sont normales : T3 = 180 ng/100 ml, T4 = 7, 6 µg/100 ml, TSH = 122 ng/100 ml.

Mme REN ... Marcelle, 46 ans - Observation VIII (dossier 76 28)

Hyperthyroïdie pure à T3. Nodule thyroïdien droit ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche. Scintigraphie : nodule droit hyperfixant ; pas d'image résiduelle à gauche (gammacaméra). Test de Quérido : nodule inchangé, réapparition extranodulaire très discrète (gammacaméra). Scintigraphie sous carbimazole : nodule inchangé, réactivation extranodulaire (scanner et gammacaméra).

Antécédents anxio-dépressifs anciens ; découverte par elle-même d'un nodule cervical et en même temps, apparition d'un amaigrissement et de palpitations.

Palpation : nodule thyroïdien droit élastique, de 3 cm de large, antéro-inférieur débordant sur la ligne médiane, non vasculaire ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche.

Hyperthyroïdie à T3 affirmée par les examens paracliniques : achillogramme = 210 mS, cholestérolémie = 2,57 g/l, iode hormonal = 9 µg/100 ml, T3 = 463 ng/100 ml, T4 = 8,6 µg/100 ml, fixation du technetium à 20 mn = 12,8 %, pas de réponse de la TSH au test au TRH.

Scintigraphie (technetium) le 3-XII-1975 : nodule droit hyperfixant, inhomogène ; pas d'image résiduelle à gauche (gammacaméra; scanner en panne).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours) le 13-I-1976 : augmentation des valeurs hormonales (T3 = 496 ng/100 ml, T4 = 15,4 µg/100 ml) et de la fixation (14,8 %) ; gammacaméra : nodule inchangé, très discrète réapparition d'une fixation dans le pôle supérieur droit et dans le lobe gauche (gammacaméra ; scanner en panne).

Au total, tableau d'adénome toxique droit à T3, mais l'absence de réactivation nette du lobe droit n'élimine pas une hyper-

thyroïdie sur lobe unique ; traitement sédatif, et par le carbimazole (20 mg/j).

Evolution :

- 9 mois après, nette amélioration clinique mais persistance d'une thermophobie et d'une asthénie ; achillogramme = 240 mS ; poursuite du traitement en diminuant la dose du carbimazole à 10 mg/j, la malade l'ayant d'elle-même abaissée à 15 mg/j.

- 17 mois après, état identique ; augmentation du carbimazole à 15 mg/j.

- 2 ans après, le tableau névrotique domine toujours la situation ; euthyroïdie clinique et paraclinique (T3 = 187 ng/100 ml, T4 = 8,6 µg/100 ml, mais fixation élevée = 12,0 %) ; scintigraphie le 13-III-1978 : nodule droit inchangé, réapparition nette du pôle supérieur droit et du lobe gauche (scanner et gammacaméra).

Devant ce résultat inattendu (affirmation du diagnostic d'adénome toxique), on décide de faire un test au TRH après un arrêt de 2 mois du carbimazole.

- le 30-V-1978, l'absence de réponse de la TSH au test au TRH et des valeurs hormonales élevées (T3 = 363 ng/100 ml, T4 = 19,5 µg/100 ml) attestent la persistance de l'hyperthyroïdie ; reprise du carbimazole.

Mme SIM ... Jeannette, 56 ans - Observation IX (dossier 71 1317)

Euthyroïdie. Corps thyroïde non palpable. Scintigraphie : nodule droit hyperfixant ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra). Test de Quérido : scintigraphie inchangée (scanner et gammacaméra).

Antécédents anxio-dépressifs anciens, mais pas de signes évocateurs d'une hyperthyroïdie.

Palpation : corps thyroïde non palpable.

Etat euthyroïdien confirmé par les examens paracliniques : achillogramme = 240 mS, cholestérolémie = 2,79 g/l, PBI = 5,7 µg/100 ml, fixation de l'iode 131 = 14-30-54 %.

Scintigraphie (iode 131) le 23-XI-1971 : nodule droit hyperfixant ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours) le 3-XII-1971 : fixation de l'iode 131 abaissée (10-10-20 %), PBI légèrement augmenté (7,6 µg/100 ml) ; scintigraphie inchangée (scanner et gammacaméra).

Il s'agit donc d'un nodule chaud extinctif siègeant dans le lobe droit, sans hyperthyroïdie ; l'absence de réactivation du lobe gauche fait discuter son agénésie.

Les troubles présentés étant de nature névrotique, et non pas thyroïdienne, abstention thérapeutique.

Malade non revue.

Mme VAL ... Irma, 61 ans - Observation X (dossier 76 1117)

Hyperthyroïdie pure. Nodule thyroïdien droit asymptomatique depuis 10 ans ; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche. Scintigraphie : nodule droit hyperfixant ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra). Test de Quérido : scintigraphie inchangée (gammacaméra ; scanner en panne). Intervention : absence de lobe gauche ; lobectomie droite subtotale (adénome). Scintigraphie post-opératoire : moignon droit, lobe gauche rudimentaire (scanner et gammacaméra).

Nodule thyroïdien droit asymptomatique depuis 10 ans, apparu lors de sa ménopause.

En décembre 1975, apparition d'une hyperthyroïdie pure avec thermophobie, palpitations, nervosité, amaigrissement de 5 kg.

Palpation : nodule thyroïdien droit ferme, homogène, de dimensions 7 x 6 cm; pas de tissu thyroïdien palpable à gauche.

Hyperthyroïdie confirmée par les examens paracliniques : achillogramme = 200 mS, cholestérolémie = 1,43 g/l, iode hormonal = 10,95 ug/100 ml, T3 = 628 ng/100 ml, T4 = 14,3 µg/100 ml, fixation du technetium à 20 mn = 12,3 %.

Scintigraphie (technetium) le 22-X-1976 : nodule droit hyperfixant et inhomogène ; pas d'image résiduelle à gauche (scanner et gammacaméra).

Test de Quérido (100 u de TSH/j durant 6 jours) le 9-XI-1976 : élévation de la fixation (21,8 %), de la T4 (18,0 µg/100 ml), T3 stable (573 ng/100 ml) ; gammacaméra inchangée (scanner en panne).

Au total, tableau d'adénome toxique droit mais la négativité du test de Quérido fait suspecter une hyperthyroïdie sur lobe unique. Après préparation iodée et un traitement associant des

sédatifs et un bêtabloquant, l'intervention est décidée.

Intervention le 25-XI-1976 (Dr SOLENTE) :

- absence de lobe gauche, on constate l'exposition directe d'une glande parathyroïde, du pédicule thyroïdien inférieur et du récurrent.

- hypertrophie thyroïdienne droite ; lobectomie droite subtotale en laissant une noix de parenchyme centrée sur l'artère thyroïdienne inférieure.

Examen anatomopathologique (Dr JUSTRABO, HE 393) :

- poids de la pièce d'exérèse = 50 g ; dimensions = 6 x 4 x 3 cm.

- adénome vésiculaire remanié avec discrète hyperplasie fonctionnelle.

Suites opératoires simples ; pas d'opothérapie thyroïdienne afin de réaliser une stimulation endogène maximale du moignon laissé en place.

Evolution : malade revue 6 mois après ; évocation d'une hypothyroïdie devant la présence de crampes et d'un achillogramme à 280 mS, mais des valeurs hormonales normales (T3 = 173 ng/100 ml, T4 = 6,5 µg/100 ml) et une réponse normale de la TSH au test au TRH écartent cette suspicion.

Scintigraphie post-opératoire le 10-VI-1977 : petit moignon droit et ce qui est très étonnant, apparition d'une zône de fixation ne pouvant correspondre qu'à une reviviscence d'un lobe gauche rudimentaire, pourtant non constaté lors de l'intervention (scanner et gammacaméra).

OBSERVATIONS	BON ... I	CLO ... II	DEF ... III	MIE ... IV	MUG ... V	NUG ... VI	PIE ... VII	REN ... VIII	SIM ... IX	VAL ... X
SEXE	M	M	M	M	F	F	F	F	F	F
AGE	45	70	52	60	66	44	43	46	56	61
SYMPTOMES	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie avec signes palpébraux rétractiles	Hyperthyroïdie pure Echec de I-131 (17 mCi)	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie pure Modification d'un goître ancien (8 ans)	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie pure	Euthyroïdie	Hyperthyroïdie pure
PALPATION	Nodule Droit Lobe Gauche non palpé	Goître unilatéral Droit Lobe Gauche non palpé	Nodule Droit Lobe Gauche non palpé	Nodule Gauche (15 ans) Lobe Droit granuleux	Lobe Droit hypertrophié Lobe Gauche ferme	Goître unilatéral Gauche (18 ans) Lobe Droit non palpé	Goître unilatéral Droit Lobe Gauche non palpé	Nodule Droit Lobe Gauche non palpé	Thyroïde non palpée	Nodule Droit (10 ans) Lobe Gauche non palpé
SCINTIGRAPHIE	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif
QUERIDO	-	+ -	+ -	+ -	-	-	+ -	+ -	-	-
INTERVENTION	Lobe Gauche petit Lobectomie Droite totale (adénome)		Lobe Gauche absent Lobectomie Droite subtotale (adénome)	Lobe Droit normal Lobectomie Gauche totale (adénome)	Thyroïdectomie subtotale (cancer papillaire et adenome)	Lobe Droit absent Lobectomie Gauche subtotale (adénome)	Lobe Gauche normal Lobectomie Droite totale (adénome)			Lobe Gauche absent Lobectomie Droite subtotale (adénome)
AUTRES TRAITEMENTS		Iode-131 (12 mCi)						carbimazole		
EVOLUTION CLINIQUE	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie		Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie		Euthyroïdie
EVOLUTION SCINTIGRAPHIQUE	Lobe Gauche normal	identique (nodule Droit chaud extinctif)		Lobe Droit normal Moignon Gauche	Pas d'image résiduelle	Moignon Gauche Lobe Droit rudimentaire	petit lobe Gauche	Nodule Droit inchangé Réapparition extranodulaire		Moignon Droit Lobe Gauche rudimentaire

OBSERVATIONS DE LA LITTERATURE

Nous n'avons retrouvé que 38 observations dans la littérature et de plus, certaines sont très incomplètes.

Leurs principales caractéristiques sont rassemblées dans des tableaux, selon le plan adopté pour nos observations ; nous avons seulement ajouté les conclusions des auteurs.

AUTEURS	AVRAMIDES (1977-USA) 1	AVRAMIDES (1977-USA) 2	BECQ - GIRAUDON (1974-Poitiers) 3	BELL (1973-USA) 4	BELL (1973-USA) 5	BLANDINO (1976-Italie) 6	BLANDINO (1976-Italie) 7	BURMAN (1975-USA) 8	BURMAN (1975-USA) 9	CORRE (1974-Lyon) 10
SEXE	M	F	F	M	M			F	M	F
AGE	50	48	65	63	21	50	25	41	55	53
SYMPTOMES	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Hyperthyroïdie pure	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Hyperthyroïdie pure	Euthyroïdie	Hyperthyroïdie pure
PALPATION	Lobe Gauche normal Lobe Droit non palpé	Nodule Gauche (4 ans) Lobe Droit non palpé	Nodule Droit Lobe Gauche non palpé	Nodule Droit Lobe Gauche non palpé	Nodule Droit Lobe Gauche non palpé	Nodule Gauche Lobe Droit non palpé	Nodule Droit Lobe Gauche non palpé	Goître unilatéral Droit Lobe Gauche non palpé	Goître unilatéral Droit Lobe G auche non palpé	Nodule Gauche (8 ans)
SCINTIGRAPHIE	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif
QUERIDO	-	-	réactivation du pôle sup. Droit	-	-	-	-	-	-	-
INTERVENTION			Lobe Gauche absent Lobectomie Droite sub-totale (adénome)							Lobe Droit atrophié Lobectomie Gauche sub-totale (adénome)
AUTRES TRAITEMENTS								Iode-131 (3 mCi)		
EVOLUTION CLINIQUE			Euthyroïdie					Euthyroïdie		Euthyroïdie
EVOLUTION SCINTIGRAPHIQUE										Moignon Gauche Lobe Droit normal
CONCLUSION DE L'AUTEUR	Agénésie du Lobe Droit	Agénésie du Lobe Droit	Adénome toxique Agénésie du Lobe Gauche	Agénésie du Lobe Gauche	Agénésie du Lobe Gauche	Agénésie du Lobe Droit	Agénésie du Lobe Gauche	Basedow Agénésie du Lobe Gauche	Agénésie du Lobe Gauche	Adénome toxique

AUTEURS	CORRE (1974-Lyon) 11	CORRE (1974-Lyon) 12	CORRE (1974-Lyon) 13	GOROWSKI (1966-Pologne) 14	GUINET (1968-Lyon) 15	HARADA (1972-Japon) 16	HARADA (1972-Japon) 17	HARADA (1972-Japon) 18	HARADA (1972-Japon) 19	HARADA (1972-Japon) 20
SEXE	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
AGE	74	76	58	41	41	21	28	39	28	58
SYMPTOMES	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Hyperthyroïdie	Hyperthyroïdie	Hyperthyroïdie	Hyperthyroïdie	Hyperthyroïdie
PALPATION		Goître (23 ans)	Goître (30 ans)	Nodule Droit Lobe Gauche non palpé	Nodule Gauche (Lobectomie Droite pour goître à 34ans)	Goître unilatéral Droit Lobe Gauche non palpé				
SCINTIGRAPHIE	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif
QUERIDO	- Q. endogène : +	-	-	-	réactivation du pôle sup. Gauche	-	-	-	-	-
INTERVENTION	Lobe Gauche normal Lobectomie Droite totale (adénome)		Lobe Droit absent Lobectomie Gauche subtotale (adénome)			Lobe Gauche absent	Lobe Gauche absent	Lobe Gauche absent	Lobe Droit absent	Lobe Gauche absent
AUTRES TRAITEMENTS		Iode-131 (dose ?)								
EVOLUTION CLINIQUE	Euthyroïdie	Euthyroïdie								
EVOLUTION SCINTIGRAPHIQUE										
CONCLUSION DE L'AUTEUR	Adénome toxique	?	Goître multinodulaire toxique Agénésie du Lobe Droit	Aplasie du Lobe Gauche	Récidive nodulaire sans hyperthyroïdie 7 ans après une lobectomie pour goître	Basedow Aplasie du Lobe Gauche	Basedow Aplasie du Lobe Gauche	Basedow Aplasie du Lobe Gauche	Basedow Aplasie du Lobe Droit	Basedow Aplasie du Lobe Gauche

AUTEURS	HARADA (1972-Japon) 21	HARTEMANN (1976-Nancy) 22	HARTEMANN (1976-Nancy) 23	HARTEMANN (1976-Nancy) 24	HARTEMANN (1976-Nancy) 25	JAFFIOL (1973-Montpellier) 26	JAFFIOL (1973-Montpellier) 27	JAFFIOL (1973-Montpellier) 28	JAFFIOL (1975-Montpellier) 29	KLOTZ (1966-Paris) 30
SEXE	F	F	F	F	F	M	F	F	M	F
AGE	32	58	58	55	66	53	28	40	41	62
SYMPTOMES	Euthyroïdie	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie avec signes oculaires	Hyperthyroïdie avec signes palp. rétract.	Hyperthyroïdie avec signes oculaires	Hyperthyroïdie avec signes oculaires	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie avec signes palp. rétract.
PALPATION		Goître unilatéral Droit	Nodule Droit (12 ans)	Goître unilatéral Droit (10 ans) Lobe Gauche non palpé	Nodule Droit (ancien) Lobe Gauche non palpé	Goître unilatéral Droit	Nodule Gauche	Goître unilatéral Droit	Nodule Droit (4 ans)	"Pas de goître"
SCINTIGRAPHIE	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif
QUERIDO	-	-	-	-	-	-	-	-	- Q. prolongé : +	-
INTERVENTION	Lobe Gauche absent		Lobe Gauche absent Lobectomie Droite subtotale (adénome)		Lobe Gauche atrophié Lobectomie Droite subtotale (adénome)					Lobe Gauche atrophié Lobectomie Droite subtotale (adénome)
AUTRES TRAITEMENTS		Iode-131 (dose ?)		carbimazole		Iode-131(5 mCi) et carbimazole	carbimazole	carbimazole	Iode-131 (19 + 19 mCi)	
EVOLUTION CLINIQUE		Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie		malade non revu	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Hypothyroïdie corrigée par extr. thyr.
EVOLUTION SCINTIGRAPHIQUE										Moignon Droit Lobe Gauche rudimentaire
CONCLUSION DE L'AUTEUR	Aplasie du Lobe Gauche	Hyperthyroïdie Agénésie du Lobe Gauche	Hyperthyroïdie Agénésie du Lobe Gauche	Hyperthyroïdie Agénésie du Lobe Gauche	Hyperthyroïdie Agénésie du Lobe Gauche	Basedow Agénésie du Lobe Gauche	Basedow Agénésie du Lobe Droit	Hyperthyroïdie Agénésie du Lobe Gauche	Adénome toxique	Adén. toxique Lobe controlat. atrophié, réact. après énucléation

AUTEURS	MISZTELA (1975-Pologne) 31	POTTON (1972-St Etienne) 32	POTTON (1972-St Etienne) 33	POTTON (1972-St Etienne) 34	POTTON (1972-St Etienne) 35	ROBERT (1977-Nancy) 36	RUSSOTTO (1971-USA) 37	TASCHIMA (1973-USA) 38
SEXE	F	F	F	F	F	F	F	F
AGE	41	63	44	63	67	64	23	35
SYMPTOMES	Hyperthyroïdie avec signes oculaires	Hyperthyroïdie pure	Euthyroïdie	Hyperthyroïdie pure	Hyperthyroïdie avec signes oculaires	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie
PALPATION	Nodule Droit Lobe Gauche non palpé	Nodule Gauche (40 ans)	Nodule Gauche (10 ans)	Nodule Gauche Lobectomie Droite pour Basedow à 48 ans	Nodule Droit	Nodule Droit	Lobe Gauche normal Lobe Droit non palpé	Goître unilatéral Droit
SCINTIGRAPHIE	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif	Nodule Gauche chaud extinctif	Nodule Droit chaud extinctif
QUERIDO	- Q. endogène : -	-	-	-	- Q. endogène : -	-	-	-
INTERVENTION	Lobe Gauche absent Lobectomie Droite subtotale	Lobe Droit atrophié Lobectomie Gauche subtotale (adénome)		Lobectomie Gauche (goître basedowifié)				
AUTRES TRAITEMENTS			Tt hormonal	Tt hormonal	athyromazole	Tt hormonal		
EVOLUTION CLINIQUE	Euthyroïdie		Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie	Euthyroïdie		
EVOLUTION SCINTIGRAPHIQUE	Moignon Droit							
CONCLUSION DE L'AUTEUR	Basedow Aplasie du Lobe Gauche	Adénome toxique Lobe controlat. atrophié d'origine X	Agénésie du Lobe Droit ?	Goître basedowifié (Lobectomie ant. pour Basedow)	Basedow Agénésie ou atroph. acquise controlatérale	Agénésie, hypoplasie ou involution du Lobe Droit	Agénésie du Lobe Droit	Agénésie du Lobe Gauche

CONDITIONS DU DIAGNOSTIC

ET TRAITEMENT

Nous nous proposons dans ce chapitre d'analyser nos observations et celles de la littérature en étudiant successivement :

- les données étiologicues
- les données cliniques et biologiques
- les données scintigraphiques
- le traitement et l'évolution.

DONNEES ETIOLOGIQUES

Elles concernent la fréquence, le sexe, l'âge et l'ancienneté des troubles.

FREQUENCE

Ce problème du nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène est rarement décrit : nous n'avons retrouvé que 38 observations dans la littérature.

Le nombre d'observations personnelles (10) paraît relativement important.

SEXE

Nos observations concernent 4 hommes et 6 femmes ; les 36 observations de la littérature indiquant le sexe concernent 6 hommes et 30 femmes.

On retrouve ainsi la prépondérance du sexe féminin dans la pathologie thyroïdienne.

AGE

Dans nos observations, la moyenne d'âge est de 54 ans avec des âges extrêmes de 43 à 70 ans.

Dans celles de la littérature, elle est de 48 ans avec des âges extrêmes de 21 à 74 ans.

ANCIENNETE DES TROUBLES

1° - Les symptômes du dysfonctionnement thyroïdien

Dans nos observations, le délai entre l'apparition des premiers symptômes d'une hyperthyroïdie et la réalisation du test de Quérido est variable : 3 mois (obs. V) ; 6 mois (obs. VII) ;

1 an (obs. III-VI-X) ; 2 ans (obs. I) ; 9 ans (obs. II : récidive 9 ans après d'une cardiothyréose traitée avec succès par les antithyroïdiens de synthèse). L'ancienneté des symptômes est difficile à préciser dans les observations IV et VIII, la symptomatologie n'étant pas très riche et noyée dans un contexte névrotique.

Une hyperthyroïdie est présente dans 24 observations de la littérature, son ancienneté n'étant pas toujours précisée ; l'apparition des premiers symptômes est "récente" (obs. 8-25-29-31), ou remonte à 3 mois (obs. 24) ; 6 mois (obs. 35) ; 1 an (obs. 12-30) ; 18 mois (obs. 10) ; 2 ans (obs. 11) ; 4 ans (obs. 3) ; 15 ans (obs. 34 : récidive d'une hyperthyroïdie 15 ans après une lobectomie pour maladie de Basedow).

2° - Le goître

Dans 4 de nos observations, il existe un goître ancien datant de : 8 ans (obs. V) ; 10 ans (obs. X) ; 15 ans (obs. IV) ; 18 ans (obs. VI).

Dans 11 observations de la littérature, il est également ancien : 3 ans (obs. 13) ; 4 ans (obs. 2-29) ; 8 ans (obs. 10) ; 10 ans (obs. 24-33) ; 12 ans (obs. 23) ; 23 ans (obs. 12) ; 40 ans (obs. 32) ; ancien sans autre précision (obs. 15-25), ayant nécessité dans un cas une lobectomie pour "volumineux goître du lobe droit sans signe de la série basedowienne" 7 ans avant une récidive dans le lobe controlatéral (obs. 15).

Une symptomatologie parfois bâtarde et survenant plusieurs années après l'apparition d'un goître fait découvrir tardivement le nodule chaud thyroïdien, bien qu'il existe des formes autonomisées sans signes cliniques d'hyperthyroïdie.

DONNEES CLINIQUES ET BIOLOGIQUES

LES NODULES CHAUDS AVEC HYPERTHYROIDIE

1° - Observations personnelles

Une hyperthyroïdie est retrouvée chez 9 de nos malades (obs. I-II-III-IV-V-VI-VII-VIII-X).

Les symptômes les plus constants sont : la cardiothyréose (parfois majeure : obs. II-III), l'asthénie, le nervosisme et l'amaigrissement. Le syndrome clinique n'est pas très net dans les observations IV et VIII.

Nous reproduisons dans le tableau suivant les différents résultats des examens paracliniques :

OBSERVATIONS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	X
Achillogramme (220-260 mS)	200	220	260	210		220	190	210	200
Cholestérolémie	1, 41	1, 39	1, 77	2, 30		1, 40	1, 95	2, 57	1, 43
Iode hormonal (3-6 µg/100 ml)	8, 5	6, 35	6, 3	5, 7		6, 6	8, 1	9	10, 95
T3 (120-240 ng/100 ml)	352	367	272	322	258	438	510	463	628
T4 (5, 5-11 µg/100 ml)	13, 3	11, 1	12, 4	12, 6	12, 6	14, 9	13, 2	8, 6	14, 3
Fixation (2-8 %)	9, 5	7, 4	7, 1	6, 7	6, 5	21, 5	6, 9	12, 8	12, 3
Test au TRH		-						-	

Les résultats les plus significatifs sont l'élévation des valeurs hormonales et l'absence de réponse de la TSH au test au TRH ; la mesure de la fixation du technetium à la 20e minute n'a pas grande valeur diagnostique.

Nature de l'hyperthyroïdie : nous n'avons jamais remarqué la présence de signes oculaires ; tout au plus, peut-on noter une rétraction palpébrale bilatérale (obs. II). La recherche d'anticorps antithyroïdiens s'est toujours avérée négative ; il n'a pas été recherché de facteur de stimulation thyroïdienne ni de facteur exophtalmiant.

2° - Observations de la littérature

Une hyperthyroïdie est retrouvée dans 24 observations :

- avec exophtalmie vraie (obs. 24-26-27-31-35)
- avec signes palpébraux rétractiles (obs. 25-30)
- pure, sans signes oculaires (obs. 3-8-10-11-12-13-22-23-28-29-32-34)
- enfin, HARADA ne précise pas s'il existe ou non des signes oculaires, mais il conclut à une maladie de Basedow après intervention (obs. 16-17-18-19-20).

La recherche d'anticorps antithyroïdiens est signalée dans les observations 22-23-24 : elle est négative ; celle du LATS ne l'est qu'une fois : elle est également négative (obs. 23).

LES NODULES CHAUDS SANS HYPERTHYROIDIE

1° - Observation personnelle

Une seule de nos malades ne présente pas d'hyperthyroïdie mais des troubles liés à un état névrotique (obs. IX) ; cependant, cette observation date de 1971 et à cette époque, les dosages hormonaux n'étaient pas encore réalisés.

2° - Observations de la littérature

Quatorze sont euthyroïdiennes, les symptômes ayant conduit à pratiquer un bilan thyroïdien étant :

- la découverte d'un goître ou d'un nodule thyroïdien (obs. 4-5-6-7-9-14-15-36), associée parfois à des troubles névrotiques (obs. 2-33)

- l'existence de troubles névrotiques seuls (obs. 1-37)

- non précisés (obs. 21-38).

DONNEES DE LA PALPATION

1° - Observations personnelles

La palpation du corps thyroïde met en évidence :

- un nodule thyroïdien droit (obs. I-III-VIII-X) ou bien un goître apparemment homogène unilatéral (droit : obs. II-VII ; gauche : obs. VI), le lobe controlatéral n'étant pas palpable

- un nodule thyroïdien gauche avec un lobe droit petit et granuleux (obs. IV)

- un goître diffus avec un lobe droit hypertrophié, souple et un lobe gauche ferme avec un prolongement médian pré-trachéal dur (obs. V).

Le corps thyroïde n'est pas palpable dans l'observation IX.

2° - Observations de la littérature

La palpation, lorsqu'elle est rapportée, objective :

- un nodule thyroïdien droit (obs. 3-4-5-7-14-23-25-29-31-35-36) ou gauche (obs. 2-6-10-15-27-32-33-34)

- un goître apparemment homogène unilatéral droit (obs. 8-9-22-24-26-28-38) ou gauche (obs. 12-13)

- un lobe thyroïdien gauche de volume normal (obs. 1-37).

Le lobe controlatéral n'a jamais pu être affirmé.

DONNEES SCINTIGRAPHIQUES

Après un rappel technique sur les traceurs et détecteurs utilisés, nous analyserons les scintigraphies et les modalités du test de Quérido puis, dans le cadre de cette étude morphologique, nous citerons d'autres moyens d'étude du corps thyroïde.

CONSIDERATIONS TECHNIQUES

1° - Les traceurs

- L'IODE 131 a été longtemps le traceur le plus utilisé ; c'est un émetteur mixte de radiations bêta et gamma dont la demi-vie est de 8 jours ; le rayonnement détecté est l'émission gamma d'énergie égale à 364 Kev.

L'iode-131 est administré par voie orale sous forme d'iodure de sodium (environ 50 µCi) ; la fixation est mesurée 2 h 30, 6 h et 24 h après l'absorption, et la scintigraphie est réalisée 24 h après.

- Le TECHNETIUM 99m est actuellement le traceur le plus commode et le plus répandu. Sa demi-vie physique est de 6 heures, et sa période biologique est telle que le maximum de fixation est obtenu à partir de la 20e minute, permettant ainsi de réaliser des scintigraphies rapides ; l'administration se fait par voie intraveineuse sous forme de pertechnate (environ 3 mCi).

Il n'émet que des radiations gamma d'énergie égale à 140 Kev : il permet donc d'avoir, sans irradiation importante, une excellente statistique de comptage (200 000 coups en 5 à 10 minutes, au lieu de 20 000 coups en 20 minutes avec l'iode-131), et donc une meilleure image. On peut l'utiliser chez l'enfant et chez la femme enceinte en cas de nécessité (en réduisant la dose de moitié).

Cependant, c'est un traceur physiologiquement imparfait car il n'est pas oxydé ni incorporé dans les molécules organiques.

MASSIN et KEYES ont décrit des discordances entre les scintigraphies réalisées avec l'iode-131 et le technetium (réf. 73-61) : elles sont dues non pas à des différences d'ordre physico-chimique, mais plutôt à une différence de comportement physiologique.

La valeur de la fixation à la 20e minute varie entre 2 et 8 %, mais son intérêt diagnostique est très limité.

- L'IODE 123 est le traceur physiologiquement et physiquement idéal ; son emploi reste actuellement limité par sa production au cyclotron qui retentit sur son prix de revient et sa disponibilité (réf. 13-19-34-112-113).

2° - Les détecteurs

- Les détecteurs mobiles à balayage linéaire de type SCANNER enregistrent l'activité point par point en se déplaçant au-dessus de la thyroïde. Ils réalisent une coupe tomographique de la glande thyroïde dans un plan frontal à l'échelle 1 (grandeur nature) avec un excellent repérage anatomique.

L'image peut être réalisée avec des transcripteurs couleurs : zônes les plus actives en rouge, les moins actives en bleu, les zônes intermédiaires étant celles de l'arc-en-ciel ; l'intérêt est seulement iconographique, les contrastes étant moins tranchés avec l'échelle de gris.

Parallèlement à cette image couleur, sont réalisés deux autres documents en noir et blanc sur film radiologique.

- L'image obtenue avec les détecteurs fixes (PHOTOSCINTIGRAPHIE ou GAMMACAMERA) se forme par succession de points lumineux sur un écran cathodique : c'est la photographie de cet écran qui fournit le document final.

L'image est donc une projection de l'ensemble des impulsions de la thyroïde ; on utilise un collimateur spécial (pin-hole), cône de plomb percé d'un orifice ponctuel permettant d'agrandir l'image thyroïdienne. Leur sensibilité permet de réaliser une image, même si la fixation est très faible ; le contraste apparaît souvent meilleur et les limites plus nettes (réf. 34-38-112-113-118).

Cependant, il n'y a plus de rapport fixe entre la grandeur de l'image et celle de la thyroïde ; il n'est plus possible de noter avec précision la situation des repères anatomiques.

LA SCINTIGRAPHIE AVANT TSH

1°- Observations personnelles

- Méthodologie : depuis 3 ans, le radioélément de routine au service de Médecine Nucléaire de Dijon (Pr GAILLIARD) est le technetium ; les deux scintigraphies (scanner et gammacaméra) sont réalisées : il en est ainsi pour les observations I-II-III-IV-V-VI-VII-VIII-X (par panne du scanner, nous ne disposons que de la gammacaméra dans l'observation VIII).

Les scintigraphies de l'observation IX, plus ancienne , ont été réalisées avec l'iode-131 ; celles de l'observation I l'ont été successivement avec l'iode-131 et le technetium (elles sont superposables).

- Résultats : les scintigraphies sont identiques dans toutes les observations, montrant l'image du nodule chaud extinctif, sans image résiduelle controlatérale ; ce nodule est plus ou moins arrondi et le plus souvent inhomogène (obs. II-III-IV-VI-VIII-X). Il siège dans le lobe droit (obs. I-II-III-V-VII-VIII-IX-X), ou dans le lobe gauche (obs. IV-VI).

2° - Observations de la littérature

- Méthodologie : toutes les observations ne rapportent pas le type du radioélément utilisé ; cependant, il s'agit le plus souvent de l'iode-131, le technetium n'étant utilisé que dans les 2 observations de BURMAN (obs. 8-9). Toutes les scintigraphies sont des scanners : il n'y a pas de gammacaméra.

- Résultats : toutes montrent l'image du nodule chaud extinctif (les scintigraphies ne sont pas toutes reproduites et sont souvent de mauvaise qualité).

LA SCINTIGRAPHIE APRES TEST DE QUERIDO

1° - Observations personnelles

Dans 5 observations (obs. I-V-VI-IX-X), il n'y a strictement aucune réactivation du lobe controlatéral par la TSH exogène, le nodule restant inchangé ou paraissant se vider (obs. I).

Pour les autres, l'interprétation a été alors la suivante :

- obs. II
  - . scanner : inchangé
  - . gammacaméra : nodule inchangé, on hésite à affirmer la réapparition d'une fixation au pôle supérieur du nodule et dans le lobe controlatéral

- obs. III
  - . scanner : petit lobe controlatéral, nodule inchangé.
  - . gammacaméra : inchangée

- obs. IV
  - . scanner : nodule inchangé, image de très faible densité pouvant correspondre à un petit lobe controlatéral et au pôle supérieur du nodule
  - . gammacaméra : inchangée

- obs. VII
  - . scanner : en panne
  - . gammacaméra : nodule inchangé, très discrète réapparition extranodulaire (pôle supérieur du nodule et lobe controlatéral)

- obs. VIII
  - . scanner : en panne
  - . gammacaméra : nodule inchangé, très discrète fixation dans le lobe controlatéral.

2° - Observations de la littérature

Le lobe controlatéral n'a jamais été réactivé par la TSH exogène. Cependant, le pôle supérieur du nodule a été réactivé dans 2 observations, celles de BECQ-GIRAUDON (obs. 3) et de GUINET (obs. 5).

LES MODALITES DU TEST DE QUERIDO

Le test de Quérido est une épreuve de stimulation de la glande thyroïde par la TSH exogène.

Cette épreuve fut tout d'abord utilisée en 1950 par QUERIDO et STANBURY pour le diagnostic des hypothyroïdies centrales et primitives (réf. 90).

L'injection de la TSH provoque une augmentation de la fixation thyroïdienne et des valeurs hormonales ; sur la scintigraphie, elle fait réapparaître le parenchyme extranodulaire inhibé par un adénome thyroïdien toxique.

STUDER et WYSS (réf. 105), puis LINQUETTE et BRICAIRE (réf. 67) ont proposé en 1961 une stimulation de la glande thyroïde par la TSH endogène en administrant un antithyroïdien de synthèse : le carbimazole à la dose de 50 mg par jour durant 5 jours.

Avec ces modalités, GILBERT-DREYFUS (réf. 39) remarque l'inconstance de la réponse scintigraphique "qui en retire tout intérêt pratique" ; selon lui, "le test de stimulation par la TSH endogène peut être employé dans certaines circonstances : sujet âgé, fragile, ayant des antécédents cardiaques, si précisément la cardiothyréose est importante, et il apparaît de toute façon nécessaire de poursuivre l'administration du carbimazole pendant plusieurs semaines".

Dans toutes les observations, le test de Quérido a été négatif ; devant cette absence de réactivation du lobe controlatéral par la TSH exogène, d'autres épreuves de stimulation ont été parfois réalisées avec des modalités différentes :

1° - Observations personnelles

a) l'épreuve initiale de stimulation par la TSH exogène

Les modalités sont identiques dans les 10 observations : le malade reçoit une injection intramusculaire par jour de 100 u HL de TSH pendant 6 jours consécutifs ; la scintigraphie est réalisée le 6e jour.

b) les épreuves ultérieures de stimulation

- Un autre test de Quérido, identique au précédent, a été réalisé 14 mois plus tard : il est rigoureusement négatif (obs. I)

- Un test de Quérido "endogène" a été réalisé fortuitement dans l'observation VIII :

l'absence de réactivation nette du lobe gauche a fait suspecter chez cette malade de 46 ans une hyperthyroïdie sur lobe unique par agénésie du lobe gauche, d'où un traitement médical associant des sédatifs, un bêtabloquant et le carbimazole à la dose initiale de 20 mg par jour.

Neuf mois après, cette posologie est réduite à 10 mg par jour (la malade l'ayant du reste abaissée à 15 mg par jour).

Dix sept mois après, devant la persistance d'une thermophobie et d'une asthénie, la posologie est réaugmentée à 15 mg par jour.

Deux ans après, l'euthyroïdie clinique est obtenue ; les valeurs hormonales sont normales, mais la scintigraphie réalisée sous carbimazole (nodule droit inchangé et nette réapparition du pôle supérieur droit et du lobe gauche) infirme notre diagnostic initial : il s'agit d'un authentique adénome thyroïdien toxique. L'hyperthyroïdie est contrôlée par le carbimazole mais persiste, car après 2 mois d'arrêt, les valeurs hormonales sont à nouveau élevées et il n'y a pas de réponse de la TSH au test au TRH. La malade doit être revue pour lui proposer un traitement radical.

2° - Observations de la littérature

a) l'épreuve initiale de stimulation par la TSH exogène

Les modalités ne sont pas toutes rapportées, cependant, elles sont très diverses : nous les reproduisons dans un tableau à la page suivante. Les auteurs anglosaxons ne précisent pas les unités de la TSH : il s'agit sans doute d'unités internationales (U. I ou U. S. P), égales au 1/10e des unités Heyl-Laqueur (H. L).

AUTEURS (N° des observations)	DOSE QUOTIDIENNE DE TSH	UNITES	NOMBRE D'INJECTIONS
AVRAMIDES (obs. 1-2)	10 u		3
BECQ-GIRAUDON (obs. 3)	100 u	H. L	5
BELL (obs. 4-5)	10 u		3
BLANDINO (obs. 6-7)			
BURMAN (obs. 8-9)	5 u		2
CORRE (obs. 10-11-12-13)	200 u	H. L	3
GOROWSKI (obs. 14)	100 u	H. L	3
GUINET (obs. 15)	200 u	H. L	3
HARADA (obs. 16-17-18-19-20-21)			
HARTEMANN (obs. 22-23-24-25)	100 u	H. L	5
JAFFIOL (obs. 26-27-29)	200 u	H. L	3
JAFFIOL (obs. 28)	100 u	H. L	10
KLOTZ (obs. 30)	100 u	H. L	3
MISZTELA (obs. 31)			
POTTON (obs. 32-33-34-35)	100 u	H. L	7
ROBERT (obs. 36)	100 u	H. L	5
RUSSOTTO (obs. 37)	10 u		3
TASCHIMA (obs. 38)	5 u		3

b) les épreuves ultérieures de stimulation

- un test de Quérido a été prolongé (obs. 29 de JAFFIOL) : 200 u H. L de TSH par jour durant 8 jours ont permis la réactivation du lobe controlatéral, alors que 3 jours n'avaient pas suffi.

- trois tests de Quérido "endogène" ont été réalisés ; ils se sont avérés :

. une fois positif (obs. 11 de CORRE) ; les modalités ne sont pas claires : "cartographie : nodule unique droit. Après un mois d'antithyroïdien de synthèse à faible dose, même aspect. Quérido négatif à ce moment. Traitement alors aux ATS à haute dose (carbimazole : 40 mg/j). Nouveau Quérido : réhabitation du parenchyme périnodulaire, confirmation du diagnostic d'adénome toxique".

. deux fois négatifs : observations 31 de MISZTELA (methimazole : 60 mg/j pendant 30 jours) et 35 de POTTON (athyromazole : 6 comprimés par jour pendant 6 semaines).

AUTRES MOYENS D'ETUDE MORPHOLOGIQUE DE LA THYROIDE

Parallèlement à la scintigraphie, deux examens peuvent apporter des renseignements sur la morphologie du corps thyroïde : l'échotomographie ultrasonore et la fluorescence X, non encore utilisées en pratique courante.

1° - L'échotomographie ultrasonore

Dans l'observation 36 de ROBERT, le diagnostic de lobe thyroïdien unique est affirmé par cet examen, avant même la négativité du test de Quérido.

BERTRAND (réf. 9), ESPINASSE (réf. 33), et THIJS (réf. 108) insistent sur son intérêt dans le diagnostic du nodule chaud extinctif, pour s'assurer de la présence ou non du lobe controlatéral.

2° - La fluorescence X

Elle permet d'obtenir, sans injection d'isotopes, une cartographie thyroïdienne (réf. 34-61-113) et, selon MEIGNAN et GALLE, la mise en évidence d'un lobe thyroïdien inhibé par un nodule autonome sans injection d'hormone thyréotrope (réf. 75).

TRAITEMENT ET EVOLUTION

DONNEES DE LA CHIRURGIE

La cervicotomie permet l'exploration, le geste thérapeutique et l'examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse.

1° - Observations personnelles

La cervicotomie a été réalisée chez 7 de nos malades :

- exploration ; le lobe controlatéral est :
  - . absent (obs. III-VI-X)
  - . présent (obs. I-IV-V-VII), de forme normale, petit et mou (obs. I), normal (obs. IV-VII), envahi par un néoplasme (obs. V).
- le geste thérapeutique :
  - . lobectomie subtotale (lobe controlatéral absent)
  - . lobectomie totale (lobe controlatéral normal)
  - . thyroïdectomie subtotale, l'envahissement néoplasique n'ayant pas permis une thyroïdectomie totale en raison d'adhérences importantes (obs. V).
- l'examen anatomopathologique a identifié 6 adénomes thyroïdiens de structure vésiculaire avec remaniements dégénératifs et présentant des stigmates d'hyperactivité fonctionnelle (obs. I-III-IV-VI-VII-X) ; dans l'observation V, un carcinome papillaire envahit tout le parenchyme thyroïdien à l'exception de la partie supérieure du lobe droit, siège d'un adénome vésiculaire.

2° - Observations de la littérature

La cervicotomie a été réalisée 16 fois :

- exploration ; le lobe controlatéral est :
  - . absent (obs. 3-13-16-17-18-19-20-21-23-30-34)

. présent (obs. 11), il avait été réactivé par un Quérido "endogène"

. atrophié : réduit à une très mince lame parenchymateuse (obs. 10) ; mince lame parenchymateuse de 1 ou 2 mm d'épaisseur avec des pédicules vasculaires conservés mais atrophiques (obs. 25) ; scléro-atrophique, multimicronodulaire (obs. 32).

- le geste thérapeutique :

. lobectomie totale (obs. 11 : lobe controlatéral présent et obs. 34 : la malade ayant déjà subi une exérèse du lobe controlatéral 15 ans auparavant pour une maladie de Basedow)

. lobectomie subtotale (lobe controlatéral absent ou atrophié)

. non précisé (obs. 16-17-18-19-20-21).

- l'examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse a identifié un adénome (obs. 3-13-23-30), un goître basedowifié (obs. 34) ; les données de cet examen ne sont pas rapportées dans les autres observations, mais leurs auteurs concluent à une maladie de Basedow (obs. 16-17-18-19-20-31) ou à un goître (obs. 21).

Une biopsie des lobes controlatéraux atrophiés a été réalisée :

. aspect de quiescence et d'atrophie irréversible ; pas d'indice formel en faveur d'une thyroïdite (obs. 10)

. parenchyme thyroïdien histologiquement normal sans aucun phénomène inflammatoire, ni lésion cicatricielle permettant d'expliquer l'atrophie constatée macroscopiquement (obs. 25)

. fragment micropolykystique avec vésicules géantes et quiescentes (obs. 32)

. une biopsie d'un tissu fibreux au niveau théorique du lobe controlatéral (non vu par le chirurgien) s'est révélée être un parenchyme thyroïdien extrêmement atrophique (obs. 30).

AUTRES MODALITES THERAPEUTIQUES

1° - Nodules chauds avec hyperthyroïdie

- iode-131
  - . observation personnelle : obs. II (12 mCi)
  - . observations de la littérature : obs. 8 (3 mCi) ; obs. 12-22 (dose non précisée) ; obs. 26 (5 mCi) ; obs. 29 (2 doses de 19 mCi à 6 mois d'intervalle).

- antithyroïdiens de synthèse
  - . observation personnelle : obs. VIII
  - . observations de la littérature : obs. 24-27-28-35.

2° - Nodules chauds sans hyperthyroïdie

- opothérapie freinatrice d'un nodule volumineux : observations de la littérature 33-36

- abstention thérapeutique pour toutes les autres observations.

EVOLUTION

1° - Observations personnelles

Nous n'avons pas revu deux de nos malades (obs. III-IX) ; par ailleurs, l'observation V est trop récente pour en juger l'évolution.

Dans toutes les autres, l'euthyroïdie clinique est obtenue et une scintigraphie est réalisée :

- reprise fonctionnelle du moignon laissé en place et, ce qui est très surprenant, reprise d'une fixation dans le lobe controlatéral ne pouvant correspondre qu'à une reviviscence d'un lobe rudimentaire non vu pendant l'intervention (obs. VI-X)

- reprise d'une activité fonctionnelle normale du lobe controlatéral (obs. I-IV-VII)

- réactivation extranodulaire : c'est le Quérido "endogène" dont nous avons parlé précédemment (obs. VIII)

- image identique à celle obtenue avant le test de Quérido : échec thérapeutique des 12 mCi; il ne s'agit pas d'une hyperthyroïdie sur lobe unique, mais bien d'un adénome thyroïdien toxique (obs. 11).

2° - Observations de la littérature

Lorsque l'évolution est rapportée, elle se fait toujours vers l'euthyroïdie clinique ; trois scintigraphies seulement ont été réalisées :

- reprise fonctionnelle du moignon laissé en place, et ce qui est très surprenant, reprise d'une certaine activité fonctionnelle du lobe controlatéral pourtant atrophié (obs. 10-30)

- reprise fonctionnelle du moignon laissé en place, le lobe controlatéral étant toujours muet (obs. 31).

ETIOLOGIES

L'analyse des observations de nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène nous permet d'orienter le diagnostic étiologique en 3 chapitres :

- les raisons techniques
- les lésions acquises
- les anomalies congénitales.

LES RAISONS TECHNIQUES : les faux aspects de nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène

---

Le nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène est une entité scintigraphique : la base de notre travail est constituée par des problèmes d'interprétation scintigraphique.

Nous avons été frappés en reprenant les dossiers de nos malades par le fait que certains tests de Quérido n'étaient pas strictement négatifs et par quelques discordances entre les scanners et les gammacaméras.

Dans le service de Médecine Nucléaire de Dijon (Pr GAILLIARD), nous avons constaté que le document original de la gammacaméra était parfois différent de la reproduction dont nous disposions. Notre scanner couleur peut également différer des deux autres documents originaux (2 films radiologiques en noir et blanc), par le seul fait de variations inévitables dans le réglage des trois transcripteurs. La différence d'information est plus importante dans la reproduction des gammacaméras qu'entre les trois scanners originaux.

Après étude des documents cartographiques originaux, les résultats des tests de Quérido sont les suivants :

- obs. I-V-VI-IX-X

Le lobe controlatéral est toujours rigoureusement muet ; il faut noter la médiocrité des scintigraphies de l'observation IX, par leur ancienneté (1971), et leur réalisation avec l'iode-131.

- obs. II

Nous disposions dans cette observation des documents originaux ; l'interprétation était alors : nodule inchangé, réapparition discutable d'une fixation dans le pôle supérieur du nodule et dans le lobe controlatéral sur la gammacaméra (le scanner étant identique).

En étudiant à nouveau ces documents, la réapparition extranodulaire est certes faible, mais indiscutable sur la gammacaméra ; il existe un brouillard controlatéral extrêmement discret sur le scanner.

- obs. III-IV

La réapparition extranodulaire (pôle supérieur du nodule et lobe controlatéral) est nette sur les scintigraphies originales alors qu'elle est discutable sur le scanner couleur, et invisible sur la reproduction de la gammacaméra.

- obs. VII-VIII

Par panne du scanner, seule la gammacaméra avait pu être réalisée ; la réapparition extranodulaire, très discrète sur la reproduction dont nous disposions, est sur l'original plus nette.

Dans cette analyse, il apparaît que seules 5 observations (obs. I-V-VI-IX-X) répondent exactement au titre de ce travail, le lobe controlatéral ayant été en fait réactivé dans les autres observations (obs. II-III-IV-VII-VIII).

Nous n'avons pas voulu éliminer d'emblée ces dernières afin de mieux souligner l'importance capitale pour le clinicien, de disposer des documents cartographiques originaux.

Par ailleurs, lorsque des discordances sont observées entre le scanner et la gammacaméra, celles-ci peuvent s'expliquer par une technique différente :

- le scanner réalise une coupe tomographique de la glande thyroïde dans un plan frontal : un lobe peut donc se trouver en dehors du plan de coupe.

- la gammacaméra réalise, elle, une projection de l'ensemble des impulsions de la thyroïde ; le réglage de l'oscilloscope se fait de sorte à avoir un spot ni trop important, ni trop faible, pour se trouver dans la zône de meilleur contraste de la pellicule.

Or, la représentation graphique du noircissement en fonction de l'activité est une courbe sigmoïde : les zônes très hyperfixantes paraîtront surexposées, les zônes très hypofixantes pouvant ne pas apparaître.

Le scanner et la gammacaméra sont en fait complémentaires, et leur réalisation simultanée nous semble très intéressante.

LESIONS ACQUISES

La non-réactivité du lobe controlatéral par la TSH exogène peut être due à une lésion acquise :

- lobe controlatéral détruit par un processus thérapeutique ou pathologique
- lobe controlatéral masqué
- lobe controlatéral inerte après une longue période de mise au repos.

LOBE CONTROLATERAL DETRUIT

Le diagnostic d'un nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène se pose en général chez un malade ayant une hyperthyroïdie et un nodule thyroïdien, le lobe controlatéral n'étant pas palpable.

Il peut se rencontrer dans d'autres circonstances : hyperthyroïdie discutable, malade ayant subi une lobectomie antérieure ou bien présentant une thyroïdite unilatérale ou bien encore ayant un lobe controlatéral palpable, mais étant le siège d'une collection liquidienne ou d'un cancer ; le diagnostic en est le plus souvent aisé, si toutefois l'on se rappelle le côté de l'atteinte.

1° - Destruction chirurgicale

Une lobectomie, si elle a été totale, peut donner un tel aspect.

Nous avons eu dans le service une observation de ce type que nous n'avons pas rapportée : le test de Quérido ayant été refusé par la malade, elle ne répondait pas strictement à la définition de notre travail.

Par contre, celles de GUINET (obs. 15) et de POTTON (obs. 34) correspondent bien à cette éventualité :

- dans le premier cas, la malade avait subi une lobectomie droite pour un goître volumineux non toxique. Sept ans après, il apparaît une hypertrophie thyroïdienne gauche, sans signe de dysfonctionnement thyroïdien ; l'aspect scintigraphique est celui d'un nodule gauche chaud et extinctif. Après le test de Quérido (200 u HL de TSH par jour durant 3 jours), le lobe gauche au sein duquel l'image nodulaire est noyée, apparaît très nettement, en particulier le pôle supérieur, la zône de projection du lobe droit restant muette.

Il s'agit donc d'un nodule chaud extinctif sans hyperthyroïdie.

- dans le second cas, la malade avait subi une lobectomie droite pour une maladie de Basedow. Quinze ans après, un syndrome thyrotoxique récidive, sans signes oculaires ; l'hyperthyroïdie est confirmée par une fixation élevée avec un plateau secondaire légèrement descendant et un test de Werner négatif ; la cartographie montre que seul le lobe gauche est fixant. Le test de Quérido (100 u HL de TSH par jour durant 7 jours) est rigoureusement négatif ; il est pratiqué une exérèse totale d'un goître basedowifié.

Il s'agit donc d'une maladie de Basedow évolutive.

Après une lobectomie, s'il apparaît un nodule thyroïdien accompagné de quelques signes évocateurs d'une hyperthyroïdie, le problème qui se pose alors est double :

- affirmer l'hyperthyroïdie
- en préciser la nature.

En effet, l'apparition d'un nodule chez un opéré du corps thyroïde fait d'abord penser à un phénomène d'hyperplasie compensatrice (réf. 44-57-110) ; les dosages hormonaux et surtout un test au TRH emporteront la conviction.

Le diagnostic de maladie de Basedow ou d'adénome thyroïdien toxique sur lobe restant est très difficile : l'analyse fine de la sémiologie et du test de Quérido est ici particulièrement importante.

2° - Destruction par une thyroïdite

La non-réactivité du lobe controlatéral par la TSH exogène peut être due à une thyroïdite unilatérale (thyroïdite subaiguë de DE QUERVAIN, ou thyroïdite ligneuse de RIEDEL) :

- la thyroïdite subaiguë de DE QUERVAIN peut intéresser tout un lobe thyroïdien et se traduire sur la scintigraphie par un lobe muet (réf. 1-41-68-94-98), guère influencé par la TSH exogène (réf. 46-70-95).

Mais d'une part, ces images sont transitoires, d'autre part, la clinique est parlante : signes généraux, douleur localisée et surtout palpation d'une tuméfaction thyroïdienne du côté du lobe muet ; enfin, la biologie met en évidence un syndrome inflammatoire, l'effondrement de la fixation contrastant avec une augmentation de la fraction iodée non hormonale.

- la thyroïdite ligneuse de RIEDEL peut également donner un aspect de lobe muet sur la scintigraphie (réf. 37).

Mais la palpation, du côté du lobe muet, d'une tuméfaction thyroïdienne d'une dureté pierreuse impose la cervicotomie, et l'examen anatomopathologique en fait le diagnostic.

3° - Destruction par une collection liquidienne

Qu'il s'agisse du pseudo-kyste hématique ou du kyste séreux, leur traduction scintigraphique est une zône froide pouvant intéresser tout un lobe thyroïdien ; mais la palpation d'une tuméfaction thyroïdienne régulière, ferme et rénitente du côté du lobe muet et la ponction font le diagnostic.

4° - Destruction par un processus néoplasique

Un cancer envahissant tout un lobe thyroïdien peut donner un faux aspect de nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène (réf. 17-27-41-46-95) .

S'il s'y associe une hyperthyroïdie (réf. 78), l'aspect scintigraphique peut être trompeur : mais la palpation, du côté du lobe muet, d'un lobe thyroïdien dur, fixé, irrégulier, parfois douloureux, s'accompagnant d'adénopathies évoque le cancer et impose la chirurgie.

Notre observation V en est un exemple : l'apparition de signes d'hyperthyroïdie est concomitante d'une modification d'un goître ancien (8 ans) ; le lobe droit est hypertrophié, souple, et le lobe gauche ferme, avec un prolongement médian suspect.

L'aspect scintigraphique est celui d'un nodule thyroïdien droit hyperfixant et extinctif ; le test de Quérido ne réactive qu'une zône située en bas et en dedans du nodule par ailleurs inchangé, le lobe gauche restant muet.

La cervicotomie confirme nos craintes : carcinome papillaire du corps thyroïde, très envahissant, ne respectant que la partie supérieure du lobe droit, siège d'un adénome vésiculaire, et ne rendant possible qu'une thyroïdectomie subtotale.

LOBE CONTROLATERAL MASQUE

Un volumineux nodule chaud thyroïdien, s'étendant au-delà de la ligne médiane et dans un plan antérieur, peut masquer complètement le lobe controlatéral, surtout s'il est atrophié après une longue période de mise au repos.

LOBE CONTROLATERAL INERTE

Depuis la première publication française d'une hyperthyroïdie sur lobe unique par MIROUZE et JAFFIOL en 1968 (réf. 79) : "Un diagnostic différentiel : adénome toxique, ou agénésie thyroïdienne lobaire unilatérale avec maladie de Basedow du lobe restant", il est classique de faire un test de Quérido devant une image de nodule chaud thyroïdien. Si la TSH exogène ne réactive pas le lobe controlatéral, la plupart des auteurs admettent alors son agénésie (réf. 3-4-5-7-8-11-12-13-14-17-39-41-43-46-48-50-51-58-64-80-88-93-96-107-115).

Aujourd'hui, il convient d'être beaucoup plus exigeant pour affirmer ce diagnostic, comme en témoignent nos observations I-VI-X :

- observation I

La survenue d'une hyperthyroïdie pure chez un homme de 45 ans, présentant un nodule thyroïdien droit (le lobe gauche n'étant pas palpable), et l'aspect scintigraphique (nodule droit hyperfixant et extinctif) évoquent d'emblée l'adénome thyroïdien toxique.

La négativité de deux tests de Quérido réalisés à 14 mois d'intervalle (100 u HL de TSH par jour durant 6 jours) fait alors suspecter une hyperthyroïdie sur lobe unique.

Cependant, ce diagnostic n'est pas confirmé par le chirurgien qui découvre un lobe gauche "normal de forme, petit et mou", et pratique une lobectomie droite pour adénome.

La scintigraphie post-opératoire confirme la reprise d'une activité fonctionnelle normale du lobe gauche.

En résumé : adénome thyroïdien toxique ; lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène, mais présent ; reprise d'une activité fonctionnelle normale après lobectomie.

- observations VI et X

Elles sont superposables par :

. l'ancienneté du goître (18 ans), ou du nodule (10 ans)
. la survenue d'une hyperthyroïdie très pure sans signes oculaires
. l'absence de parenchyme thyroïdien controlatéral palpable
. l'image scintigraphique : nodule hyperfixant extinctif, non modifié par le test de Quérido (100 u HL de TSH par jour durant 6 jours)
. l'exploration chirurgicale confirmant l'hypothèse d'une hyperthyroïdie sur lobe unique : absence du lobe controlatéral et lobectomie subtotale pour adénome
. l'aspect scintigraphique post-opératoire très surprenant : moignon thyroïdien et surtout, l'apparition d'une fixation ne pouvant correspondre qu'à une reviviscence d'un lobe controlatéral rudimentaire.

En résumé, adénomes thyroïdiens toxiques ; lobes controlatéraux non réactivables par la TSH exogène, non vus par le chirurgien, reprenant une certaine activité après énucléation.

Dans la littérature, seules l'observation de KLOTZ (obs. 30) publiée en 1966 et celle de CORRE (obs. 10) publiée en 1974, sont identiques à nos observations VI et X : adénomes thyroïdiens toxiques ; lobes controlatéraux non réactivables par la TSH exogène (dans le premier cas, 100 u HL de TSH par jour durant 3 jours et dans le second, 200 u HL de TSH par jour durant 3 jours), atrophiques, mais reprenant une activité fonctionnelle après énucléation.

Dans l'observation de KLOTZ, le lobe controlatéral n'a pas été vu par le chirurgien, mais une biopsie réalisée à son endroit théorique a identifié un parenchyme thyroïdien extrêmement atrophique.

L'observation de CORRE est rapportée dans sa thèse sur l'adénome thyroïdien toxique de Plummer, mais n'est suivie d'aucun commentaire.

Il faut en rapprocher les observations de POTTON (obs. 32) publiée en 1972 et d' HARTEMANN (obs. 25) publiée en 1976.

Il s'agit dans les deux cas d'adénomes thyroïdiens toxiques avec lobes controlatéraux non réactivables par la TSH exogène (100 u HL de TSH par jour pendant respectivement 7 et 5 jours) et atrophiques lors de l'intervention (dans le premier cas, scléro-atrophie multimicronodulaire ; dans le second cas, mince lame parenchymateuse de 1 ou 2 mm d'épaisseur avec des pédicules vasculaires conservés mais atrophiques).

Malheureusement, il n'a pas été réalisé de scintigraphie post-opératoire et les conclusions de POTTON ont été : adénome thyroïdien toxique avec atrophie controlatérale d'origine indéterminée, et celles d' HARTEMANN : hyperthyroïdie avec agénésie thyroïdienne unilatérale. Cette atrophie est vraisemblablement la conséquence d'une mise au repos prolongée par l'hypersécrétion de l'adénome.

Dans le chapitre "Raisons Techniques", nous avons éliminé notre observation III en raison d'une réapparition extranodulaire faible mais indiscutable après le test de Quérido ; cependant, ce lobe

controlatéral n'a pas été vu par le chirurgien : était-il très atrophié, après une longue période de mise au repos induite par l'adénome, au point de ne donner qu'une image physiologique (scintigraphique) et non pas anatomique ? En l'absence de scintigraphie post-opératoire (malade non revu), nous ne pouvons pas répondre.

* * *

Avec KLOTZ, on peut penser qu'il existe plusieurs possibilités d'inhibition par l'adénome toxique du reste du parenchyme thyroïdien :

- depuis la simple mise au repos, habituelle, réactivable par la TSH exogène
- en passant par l'inhibition fonctionnelle que ne lève pas la TSH exogène, mais que lève l'ablation de l'adénome
- pour arriver au cas extrême d'une inhibition telle, qu'elle atrophie le lobe controlatéral qui reprend un certain développement anatomique et une activité fonctionnelle relative après ablation de l'adénome.

Cette atrophie anatomique du parenchyme thyroïdien extranodulaire avait déjà été mise en évidence en 1947 par COPE, RAWSON et McARTHUR, qui précisaient les limites de l'adénome toxique et aboutissaient à la notion de son autonomie fonctionnelle (réf. 20).

Cette possibilité d'atrophie anatomique n'est pas retrouvée dans les grandes publications sur l'adénome thyroïdien toxique (réf. 18-21-24-25-31-39-45-52-56-59-77-87-88-99-106-115-116).

* * *

Devant la non-réactivation du lobe controlatéral par la TSH exogène, il se pose la question d'une stimulation peut-être insuffisante, comme en témoignent les deux observations suivantes :

- observation 29 de JAFFIOL

Un premier test de Quérido avec 200 u HL de TSH par jour

durant 3 jours était négatif ; ce test a été prolongé pendant 8 jours et le parenchyme extranodulaire a été réactivé, infirmant le diagnostic de lobe thyroïdien unique et affirmant celui d'adénome thyroïdien toxique.

- observation 11 de CORRE

Nous avons vu dans un chapitre antérieur que les modalités de la stimulation étaient très embrouillées ; cependant, après la négativité du test de Quérido, un Quérido "endogène" avait permis la réactivation du parenchyme extranodulaire, confirmant ainsi le diagnostic d'adénome thyroïdien toxique.

Les publications sur ce sujet ne sont pas nombreuses non plus :

- pour GUINET, "avec 100 u HL de TSH par jour pendant 3 jours, l'absence de réponse est exceptionnelle : on doit alors moins discuter une inertie trop grande du tissu extranodulaire susceptible de se réveiller par une stimulation supplémentaire, que réviser le diagnostic d'adénome thyroïdien toxique au profit d'une hyperthyroïdie unilobaire avec aplasie controlatérale" (réf. 43).

- HORNE, dans sa publication sur les nodules chauds thyroïdiens autonomes, remarque que 10 unités U. S. P de TSH par jour pendant 3 jours ne stimulent le parenchyme extranodulaire que dans certains cas : "ce n'est pas une preuve définitive de l'absence de thyroïde extranodulaire, s'il y a hyperthyroïdie ; mais un Quérido plus prolongé peut être difficile et dangereux chez les malades âgés" (réf. 55).

- pour SIMONIN, "dans l'adénome toxique, 100 u HL de TSH par jour pendant 6 jours sont fréquemment indispensables pour réveiller le parenchyme thyroïdien extranodulaire. Une épreuve négative ne suffit pas pour affirmer l'absence du lobe controlatéral, et doit être vérifiée par une épreuve à dose plus forte et surtout plus prolongée. Dans ce cas, il est exceptionnel mais possible que l'on ne puisse pas obtenir le réveil du parenchyme extranodulaire" (réf. 99).

Dans l'évolution nodulaire, il existe des formes déjà autonomisées bien avant l'apparition des signes cliniques d'hyperthyroïdie ; de plus, cette symptomatologie étant parfois bâtarde, le lobe controlatéral peut subir une extinction très prolongée et présenter une inertie telle qu'elle ne peut être levée par un test de Quérido classique.

De façon un peu fortuite, nous avons été amenés à nous intéresser au véritable test de Quérido "endogène" que réalise l'administration d'un antithyroïdien de synthèse dans l'évolution scintigraphique de l'adénome thyroïdien toxique.

Nous nous proposons dorénavant, lorsque ce problème se présentera à nouveau, de réaliser cette stimulation endogène par la prescription du carbimazole à la dose moyenne de 30 mg par jour et de refaire une scintigraphie après 2 à 3 mois de traitement.

ANOMALIES CONGENITALES

Avant l'étude du diagnostic et de la pathogénie de l'agénésie d'un lobe de la thyroïde, il apparaît indispensable de faire un rappel sur l'embryologie de la glande thyroïde ; faire ce rappel seulement à la fin de notre travail, peut sembler inopportun : mais avec le titre choisi tout d'abord pour notre travail : "Hyperthyroïdie sur lobe unique", le plan était certes plus facile, mais ne correspondait pas à la réalité clinique de la démarche diagnostique.

EMBRYOLOGIE DE LA GLANDE THYROIDE

1° - Organogénèse

La glande thyroïde dérive d'une ébauche médiane principale et de deux ébauches latérales.

a) l'ébauche médiane

- formation du diverticule primaire : cette ébauche apparaît au 17e jour de la vie intra-utérine (stade très précoce : 3-4 mm), sous forme d'un amas cellulaire indifférencié entoblastique, issu de l'épithélium pharyngé, situé à la base de la langue, au centre du plancher du pharynx entre le repli branchial et la première poche entobranchiale.

Cet amas s'invagine au 19e jour et prend l'aspect d'un bourgeon creux relié au pharynx par un pédicule également creux ; la morphologie des cellules thyroïdiennes commence alors à s'écarter de celle des cellules entoblastiques du tractus digestif primitif.

- formation du tractus thyréoglosse : la tige reliant la partie distale du diverticule au plancher de la bouche primitive va s'allonger ; le tractus subit cette élongation et sa lumière disparaît progressivement.

- croissance de la thyroïde médiane : la partie distale du diverticule primaire s'élargit dès le stade 5 mm et prend l'aspect d'un Y renversé, bilobé ; au 30e jour (stade 7 mm), les lumières du pédicule médian et des deux cavités commencent à se combler et celles-ci s'écartent l'une de l'autre : l'isthme se dessine entre elles.

- trajet et devenir du tractus : il est influencé par la mise en place des différentes formations de la région antérieure du cou et en particulier par l'apparition de l'ébauche de l'os hyoïde.

L'ébauche hyoïdienne postérieure en se développant, étire et divise le tractus en deux parties :

. un segment supérieur étendu du foramen-caecum à l'os hyoïde, appelé canal de Bochdalek, qui disparaît complètement dans la plupart des cas, mais pouvant se fragmenter en vestiges échelonnés ;

. un segment inférieur étendu de l'os hyoïde à l'isthme, qui persiste dans les deux tiers des cas en une formation médiane : la pyramide de Lalouette.

b) les ébauches latérales

Elles seraient représentées par le corps ultimo-branchial, formation dérivée de la cinquième poche entobranchiale, très petite et très transitoire et qui, dans l'espèce humaine, fusionne extrêmement tôt avec les dérivés de la quatrième poche : l'ensemble est désigné sous le nom de "complexe branchial IV".

Au stade 10-11 mm, ce complexe commence sa migration vers l'ébauche médiane située ventralement par rapport à lui, restant en connexion avec le pharynx par un pédicule creux : le canal pharyngo-branchial IV, puis le canal thyro-pharyngien.

Au stade 16 mm, ce complexe s'accole à la face dorsale du lobe thyroïdien homolatéral. Le canal thyro-pharyngien s'oblitère

alors ; la parathyroïde supérieure s'individualise, et ce qui reste du complexe branchial IV s'incorpore progressivement aux lobes latéraux de la thyroïde médiane.

Au stade 48 mm, on ne peut plus reconnaître la double origine du tissu thyroïdien ; pour certains, le tissu de la thyroïde médiane aurait un rôle inducteur et peut être accélérateur dans cette transformation de structure (réf. 122).

La contribution du corps ultimo-branchial à la formation de la glande thyroïde dans l'espèce humaine a été et reste encore controversée :

- l'existence d'une seule ébauche impaire médiane fut admise primitivement ;

- ultérieurement, STIEDA en 1881 fut le premier à reconnaître le rôle des trois ébauches (réf. 103) ;

- le rôle des ébauches latérales fut ensuite nié (réf. 62), puis réaffirmé (réf. 81) ;

- depuis FLORENTIN, en 1932, le rôle principal de l'ébauche médiane est admis, la contribution cellulaire des ébauches latérales étant faible sur le plan volumétrique ; le corps ultimo-branchial serait à l'origine des cellules C de la thyroïde où a été localisée l'élaboration de la thyrocalcitonine (réf. 15-26-30-51-83-97-122).

2° - Histogénèse

L'ébauche thyroïdienne forme d'abord une unique masse cellulaire pleine, progressivement morcelée en cordons et en amas cellulaires par la pénétration de cloisons de tissu conjonctif dans lesquelles se forment bientôt des vaisseaux.

A partir du 3e mois foetal, la prolifération cellulaire et la sécrétion de colloïde dans le centre des amas cellulaires transforment progressivement ces derniers en vésicules.

L'AGENESIE D'UN LOBE DE LA THYROIDE : DIAGNOSTIC

L'agénésie d'un lobe de la thyroïde est une malformation connue de longue date : HENLE est le premier à la mentionner en 1866 dans son recueil d'anatomie (réf. 53) ; cependant, elle est très rare : 72 cas seulement auraient été publiés.

Cette anomalie a d'abord été une découverte d'autopsie (réf. 29-32-42-53-54-69-71-76-82-120-121-123), puis elle fut mise en évidence fortuitement au cours d'interventions chirurgicales sur la thyroïde (réf. 28-65-84-86-102) ; ces observations sont très anciennes et peu exploitables.

Plus près de nous, l'agénésie d'un lobe de la thyroïde a été affirmée :

- par l'intervention chirurgicale : il s'agissait de malades présentant un nodule thyroïdien, sans signe de dysfonctionnement thyroïdien (réf. 23-30-40-46-48-51-100-111) ; deux de ces nodules étaient des cancers du corps thyroïde (réf. 46-48),

- et enfin par la scintigraphie : ce sont la plupart des observations de "nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène" rapportées au début de ce travail (obs. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-13-14-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-31-37-38) ;

Certaines sont confirmées par l'intervention chirurgicale (obs. 3-13-16-17-18-19-20-21-23-25-31).

L'agénésie est suspectée mais non affirmée dans les observations 33-35-36.

* * *

Nous avons vu précédemment qu'un nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène n'est pas toujours synonyme d'une hyperthyroïdie sur lobe unique par agénésie du lobe controlatéral : il faut d'abord éliminer une anomalie acquise de ce lobe controlatéral, en particulier une inertie.

1° - Nodule chaud avec hyperthyroïdie

a) hyperthyroïdie avec signes oculaires

Si l'exophtalmie est indiscutable, l'hyperthyroïdie est de type Basedow et dans ce cas l'agénésie du lobe controlatéral est probable. Nous n'avons aucune observation personnelle mais on peut citer celles de :

- HARTEMANN (obs. 24), JAFFIOL (obs. 26-27) et de POTTON (obs. 35) ;

- MISZTELA (obs. 31), très complète : hyperthyroïdie avec exophtalmie vraie, lobe controlatéral non palpable, non réactivable par un test de Quérido exogène et "endogène", confirmation chirurgicale, absence de réactivation sur la scintigraphie post-opératoire ;

- HARADA (obs. 16-17-18-19-20), peu détaillées, mais la maladie de Basedow sur lobe unique est affirmée après l'intervention chirurgicale, la forme étio-pathogénique ayant dû être confirmée par l'examen anatomopathologique.

b) hyperthyroïdie pure

Si le nodule chaud s'accompagne d'une hyperthyroïdie sans signes oculaires, ou avec seulement une rétraction palpébrale, le lobe controlatéral peut avoir été mis au repos par un adénome thyroïdien toxique ; ce lobe, non réactivable dans l'immédiat, peut être présent ou même atrophié, susceptible alors de reprendre une certaine activité fonctionnelle après énucléation.

Dans ce cas, l'agénésie d'un lobe de la thyroïde ne saurait être affirmée sans une exploration chirurgicale et une scintigraphie post-opératoire.

Ainsi, ce diagnostic peut être mis en doute dans les observations 3-8-13-22-23-25-28 ; cependant, quelques arguments plaident parfois en sa faveur :

- obs. 3 de BECQ-GIRAUDON : le test de Quérido n'est pas tout à fait négatif ; le pôle supérieur du nodule est réactivé, le lobe controlatéral restant muet ;

- obs. 8 de BURMAN : l'euthyroïdie est obtenue après une très faible dose thérapeutique d'iode radioactif (3 mCi) ;

- obs. 28 de JAFFIOL : le lobe controlatéral n'est pas réactivé malgré un test de Quérido très prolongé (10 jours).

Le diagnostic de l'agénésie d'un lobe de la thyroïde ne peut être retenu dans aucune de nos observations personnelles avec hyperthyroïdie.

2° - Nodule chaud sans hyperthyroïdie

Le lobe controlatéral peut être mis au repos par un nodule déjà autonomisé : il n'est donc pas possible de trancher avec certitude entre le diagnostic de nodule chaud sans hyperthyroïdie et celui de l'agénésie du lobe controlatéral en l'absence d'une intervention chirurgicale et d'une scintigraphie post-opératoire.

Il en est ainsi pour notre observation IX et pour les observations de la littérature 1-2-4-5-6-7-9-14-21-33-36-37-38.

* * *

Il est donc permis de mettre parfois en doute le diagnostic de cette malformation dont les observations sont peu nombreuses ; mais sa fréquence réelle demeure inconnue car elle est le plus souvent asymptomatique.

L'AGENESIE D'UN LOBE DE LA THYROIDE : PATHOGENIE

Cette anomalie est due à un trouble de l'embryogénèse de la glande thyroïde ; plusieurs hypothèses ont été avancées :

- la première fut celle de ZUCKERMANN qui conclût en 1913 à un trouble de l'embryogénèse des ébauches latérales (réf. 123) : cette hypothèse ne peut être retenue, la contribution des ébauches latérales dans la formation de la glande thyroïde étant minime.

- POATE en 1938 pensait à un manque de développement ou de bifurcation de l'un des lobes de l'ébauche médiane pharyngée (réf. 86) ; cette hypothèse a été reprise par la suite par TRIPATHI (réf. 111).

- DAS en 1962 ne précisait pas la nature de l'ébauche défaillante mais pour lui, la perturbation embryologique devait se produire après la formation de l'isthme (réf. 23).

- récemment (1976), pour HARTEMANN, l'hypothèse la plus vraisemblable est un "défaut de formation de la thyroïde médiane, plus particulièrement au moment où les ébauches latérales sont incorporées à la thyroïde médiane. Les cas dans lesquels l'isthme est absent pourraient résulter d'un défaut de biloculation de l'ébauche médiane, au stade de 6 à 7 mm, puisque l'on admet généralement que les ébauches latérales sont induites par l'ébauche médiane. Lorsque l'isthme est présent, l'agénésie thyroïdienne unilatérale pourrait résulter d'un défaut de développement d'une vésicule latérale de l'ébauche médiane, empêchant toute fusion et induction de l'ébauche latérale correspondante".

Cette hypothèse nous paraît encore accorder trop d'importance aux ébauches latérales.

En réalité, l'étiologie de cette malformation est inconnue : elle peut être très précoce puisque dès le stade 5 mm, l'ébauche médiane est bilobée. D'autres malformations sont parfois associées à cette agénésie d'un lobe de la thyroïde :

- l'absence d'un muscle sterno-thyroïdien homolatéral (réf. 48) ;

- une polydactylie avec arachnodactylie (réf. 100) ;

- des anomalies de la vascularisation de la thyroïde : RIO , dans sa thèse sur l'agénésie thyroïdienne unilatérale en 1968, a pu retrouver du côté du lobe manquant 7 absences totales de vascularisation, deux fois des artères thyroïdiennes supérieures et inférieures rudimentaires et une fois l'absence de l'artère thyroïdienne supérieure (réf. 91) ; depuis, ELLINGSON rapporte également l'absence totale de la vascularisation thyroïdienne du côté de l'agénésie (réf. 30) .

Un contexte polymalformatif paraît exclu, mais une embryopathie vasculaire relativement précoce (après le 2e mois foetal) est possible ; elle est également envisagée par HARTEMANN.

Il s'agit en effet d'une zône sujette à des remaniements très importants au point de vue de sa vascularisation ; si une anomalie porte sur la formation de la vascularisation thyroïdienne, l'ébauche d'un lobe peut dégénérer jusqu'au moment de l'établissement des anastomoses.

Cependant, ces malformations vasculaires peuvent être non pas la cause mais la conséquence de l'agénésie d'un lobe de la thyroïde.

* * *

L'agénésie du lobe gauche est beaucoup plus fréquente que celle du lobe droit ; aucune explication n'est vraiment satisfaisante :

- ZUCKERMANN (réf. 123) et DERMAN (réf. 26) remarquent que s'il manque un organe pair (rein, poumon), il s'agit le plus souvent du gauche ;

- pour WAGELIN, l'origine et la position du coeur pourraient inhiber le développement de certains organes du côté gauche (réf. 119) ;

- HAMBURGER remarque que le lobe thyroïdien gauche est habituellement plus petit que le droit : l'agénésie du lobe gauche en serait le stade extrême (réf. 46).

LA STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

ET THERAPEUTIQUE

Lorsque ce problème d'un "nodule chaud thyroïdien avec lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène" se représentera, (après avoir éliminé une lobectomie antérieure et une destruction de ce lobe par un processus pathologique), nous nous proposons d'adopter la stratégie diagnostique et thérapeutique suivante :

1° - Nodule chaud sans hyperthyroïdie

On ne peut trancher entre une agénésie du lobe controlatéral et un nodule chaud autonomisé ne s'accompagnant pas encore de signes cliniques d'hyperthyroïdie : on se contentera d'une simple surveillance avec une éventuelle opothérapie thyroïdienne freinatrice si le nodule ou le goître sont volumineux.

2° - Nodule chaud avec hyperthyroïdie

a) avec signes oculaires patents

Une maladie de Basedow sur lobe thyroïdien unique est probable, d'où la prescription d'un antithyroïdien de synthèse .

b) pure (ou avec signes palpébraux rétractiles)

On peut hésiter entre une agénésie du lobe controlatéral et son inertie, d'où la prescription d'un antithyroïdien de synthèse (le carbimazole à la dose de 30 mg par jour) qui aura le double avantage de contrôler rapidement l'hyperthyroïdie et de pouvoir réaliser une nouvelle scintigraphie après 2 à 3 mois de traitement (Quérido "endogène") :

- le lobe controlatéral est réactivé : c'est un adénome thyroïdien toxique, et l'on proposera au malade un traitement chirurgical après arrêt du carbimazole et préparation par le Lugol Fort ;
- le lobe controlatéral n'est pas réactivé : une hyperthyroïdie sur lobe thyroïdien unique est le diagnostic le plus probable, sans pouvoir en affirmer la nature (maladie de Basedow ou adénome thyroïdien toxique).

Dans le doute, l'attitude la plus logique et la plus prudente est la poursuite du carbimazole 12 à 18 mois, comme pour

une maladie de Basedow, en sachant qu'il sera de toute façon actif sur un adénome thyroïdien toxique contrairement aux notions classiques ; on pourra à l'issue refaire une scintigraphie pour confirmer ou infirmer l'absence du lobe controlatéral.

Si une rechute survient à l'arrêt du traitement, deux attitudes sont possibles :

. soit une lobectomie subtotale, si l'absence du lobe controlatéral est confirmée par le chirurgien,

. soit une irradiation de l'ordre de 7 500 rads, comme pour une maladie de Basedow.

CONCLUSIONS

UNIVERSITE DE DIJON

THESE SOUTENUE PAR Mr POROT Pierre

CONCLUSIONS

Chez un malade présentant un tableau de thyrotoxicose et un nodule thyroïdien, le caractère chaud de ce dernier sur la scintigraphie et l'absence de parenchyme thyroïdien résiduel font porter le diagnostic d'adénome thyroïdien toxique. Ce diagnostic est confirmé par la réactivation du parenchyme thyroïdien extra-nodulaire par la TSH exogène (test de Quérido).

Si le test est négatif, la plupart des auteurs admettent alors le diagnostic d'hyperthyroïdie sur lobe unique par agénésie controlatérale.

Nous avons été confrontés à cette éventualité à plusieurs reprises mais les constatations ultérieures ne nous ont pas permis de maintenir ce diagnostic :

- soit que le chirurgien affirme l'existence de ce lobe controlatéral non réactivable par la TSH exogène,
- soit que des scintigraphies post-opératoires montrent la reprise d'une activité fonctionnelle d'un lobe controlatéral antérieurement non réactivable et parfois même non vu par le chirurgien.

A partir de 10 observations personnelles et d'une revue de la littérature, nous avons tenté de reconsidérer le problème dans son ensemble.

1° - Le point de départ est une interprétation scintigraphique : il faut souligner l'importance capitale de la qualité des scintigraphies (scanner et gammacaméra, documents originaux).

2° - Il faut bien entendu éliminer les cas où la non-réactivité du lobe controlatéral est le fait d'une lobectomie antérieure

ou d'une pathologie acquise de ce lobe (thyroïdite unilatérale, collection liquidienne, cancer ou bien même volumineux nodule masquant ce lobe par son développement dans un plan antérieur).

3° - La difficulté principale réside dans la distinction entre une hyperthyroïdie sur lobe unique (l'agénésie d'un lobe du corps thyroïde étant très rare et d'origine imprécise) et un adénome thyroïdien toxique avec lobe controlatéral présent ou atrophique et rendu inerte après une longue période de mise au repos, ce qui pose le problème d'une stimulation insuffisante.

A cet égard, nous avons été amenés à nous intéresser fortuitement au test de Quérido "endogène" que réalise l'administration d'un antithyroïdien de synthèse. Cette attitude a un double intérêt : diagnostique et thérapeutique ; elle permet de contrôler rapidement l'hyperthyroïdie et de pouvoir réaliser une nouvelle scintigraphie thyroïdienne 2 à 3 mois plus tard, survenant donc après une longue stimulation par la TSH endogène.

- Si une réactivation du lobe controlatéral affirme l'adénome thyroïdien toxique, un traitement radical pourra être proposé.

- Lorsque le lobe controlatéral n'est pas réactivé, le diagnostic le plus probable est celui d'une hyperthyroïdie sur lobe unique, sans pouvoir affirmer pour autant la nature de cette hyperthyroïdie : l'analyse fine de la sémiologie est ici particulièrement importante. Dans le doute, l'attitude la plus logique et la plus prudente est la poursuite du carbimazole 12 à 18 mois comme pour une maladie de Basedow. Si une rechute de l'hyperthyroïdie se produit à l'arrêt, deux attitudes sont possibles : soit une lobectomie subtotale (le chirurgien confirmant alors l'agénésie controlatérale), soit une dose d'iode radioactif.

Le Président de la Thèse :

VU et permis d'imprimer

Dijon, le 7 novembre 1978

Le Doyen,

BIBLIOGRAPHIE

1 - ALLAND A.
Contribution à l'étude des nodules thyroïdiens sécrétants autonomes (à propos de 181 observations).
Thèse de Médecine, Marseille, 1966.

2 - ANDREEW I.
Uber die Häufigkeit und den Funktionszustand angeborener Schilddrüseanomalien, insbesondere Teilaplasie und hypoplasie.
Dtsch. Gesundheitsw., 1968, 23, 1297-1300.

3 - AVRAMIDES A., VICHAYANRAT A., SOLOMON N., CARTER A.C.
Thyroid Hemiagenesis.
Clin. Nucl. Med., 1977, 2, 310-314.

4 - BARBIERI L.L., VANCINI B., PUDDU P., MANARESI A., CIVIERO G.
Diagnosi differenziale dei noduli "caldi" con le prove del TSH e della triiodotironina.
Folia Endocrinol., 1964, 17, 277-292.

5 - BASCHIERI I., PAVONI P., SEMPREBENE L.
La scintigrafia associata alla stimolazione tireotropinica nella diagnosi differenziale tra adenoma funzionante e malformazioni tiroidee.
Min. Nucl., 1963, 7, 169-174.

6 - BECQ-GIRAUDON B., BARBIER J., SUDRE Y.
Adénome toxique sur lobe thyroïdien unique.
Cah. Med, 1974, 15, 115-118.

7 - BELL R.L., WOLFE L.K.
Lateral Unilobular Thyroid Gland : A Report of Two Cases.
J. Tenn. Med. Ass., 1973, 66, 1149-1151.

8 - BERNARD J.L., VAUR J.L., MONOD R.
Conduite à tenir devant un nodule thyroïdien solitaire.
Rev. Med. Tours, 1977, 11, 359-366.

9 - BERTRAND A., ROBERT J., LECLERE J., THOUVENOT P., VAILLANT D.
Exploration de la glande thyroïde par échographie ultrasonore.
Rev. Med. Tours, 1973, 7, 409-412.

10 - BESNARD J.C.
Conduite à tenir en exploration fonctionnelle devant un nodule thyroïdien.
Thèse de Médecine, Tours, 1973.

11 - BLAHD W.H.
Diagnosis of abnormal thyroid morphology.
In Nuclear Medecine, New-York, Mc Graw-Hill, 1965, p. 263.

12 - BLANDINO G., PRINCI P.
Sulla emiagenesia della tiroide.
Min. Med., 1976, 67, 1368-1370.

13 - BOK B., PEREZ R., TUBIANA M.
La scintigraphie thyroïdienne.
Rev. Prat., 1971, 21, 2065-2093.

14 - BOROTA.
Scintigraphie diagnosis of the congenital anomalies of the thyroid gland.
Med. Pregl., 1972, 25, 159-162.

15 - BOYD J.D.
Development of the human thyroïd Gland.
In the thyroid Gland by Pitt-Rivers R. and Trotter W. Butterworths, Ed. London, 1963, 1, 9-31.

16 - BRICAIRE H., JOLY J., MATHIEU DE FOSSEY B., COURJARET J., BAILLET J.
Exploration du couple hypophyso-thyroïdien à l'aide d'un dérivé de l'imidazol.
Press. Med., 1964, 72, 2505-2510.

17 - BURMAN K.D., ADLER R.A., WARTOFSKY L.
Hemiagenesis of the Thyroid Gland.
Amer. J. Med., 1975, 58, 143-146.

18 - BURMAN K.D., EARLL J.M., JOHNSON M.C., WARTOFSKY L.
Clinical Observations on the Solitary Autonomous Thyroid Nodule.
Arch. Intern. Med., 1974, 134, 915-920.

19 - COHEN A.
La scintigraphie du corps thyroïde.
Gaz. Hôp., 1973, 145, 95-106.

20 - COPE O., RAWSON R.W., McARTHUR J.W.
The hyperfunctioning single adenoma of the thyroid.
Surg. Gynec. Obstet., 1947, 84, 415-426.

21 - CORRE C.
L'adénome thyroïdien toxique de Plummer (Etude d'une série homogène de 203 cas).
Thèse de Médecine, Lyon, 1974.

22 - CROTTI A.
Disease of thyroïd, parathyroïd and thymus.
London, Kimpton, 1938, 330-342.

23 - DAS P.
Congenital absence of one thyroid lobe.
J. Indian Med. Ass., 1962, 39, 88-91.

24 - DASTUGUE V.
Contribution à l'étude de l'adénome toxique (à propos de 99 cas opérés).
Thèse de Médecine, Clermont-Ferrand, 1974.

25 - DEJEAN Y.
Le nodule chaud.
J. F. O. R. L., 1974, 23, 779-780.

26 - DERMAN H.
Anatomy and Histology of the Thyroid.
Ed. by F. W. Sunderman, J. B. Lippincott Company, Philadelphia, 1963.

27 - DORTA T.
L'utilité de la scintigraphie pour le diagnostic des maladies thyroïdiennes et quelques considérations sur le métabolisme de l'iode du goître nodulaire.
Schweiz. Med. Wschr., 1960, 16, 1290-1344.

28 - DUBS J.
Uber Hemiaplasia der Schildrüse.
Zb. Chir., 1918, 42, 744-747.

29 - EHLERS K.
Beitrage zur Morphologie der Schildrüse.
Schmidt und Klaunig, Diss. Kiel, 1886, 245-249.

30 - ELLINGSON E.A.
Lateral Unilobular Thyroid.
Tex. Med., 1970, 66, 78-81.

31 - EMRICH D., HOTTENBACHER F., BAHRE M., MUHLEN A., HESCH R.D., KOBBERLING J.
Pathophysiologie und Diagnostik des autonomen Adenoms.
Med. Klin., 1977, 72, 15-20.

32 - ERDHEIM J.
Uber Schildrüsenaplasia.
Beitr. Path. Anat., 1904, 35, 366-386.

33 - ESPINASSE P., ESPINASSE D., DESUZINGUES C., ACHACHE R.
L'échotomographie thyroïdienne avec échelle de gris ; comparaison avec la scintigraphie.
Nouv. Presse med., 1977, 6, 1945-1949.

34 - FIELDS M.L.
Thyroid Imaging.
Rev. Nucl. Med., 1972, 13, 1-13.

35 - FLORENTIN P.
La glande thyroïde des mammifères : étude histologique.
Ed. par G. Thomas, Nancy, 1932.

36 - FRANTZ V.K.
Pathology of the Thyroid .
Ed. by Harper and Row, New-York, 1962.

37 - FROMENTAL A.
La thyroïdite de Riedel.
Thèse de Médecine, Dijon, 1976.

38 - GALLE P., HAZARD J., PERLEMUTER L., BERNHEIM R., PITTON R., GELINET M.
Intérêt de la gammacaméra dans l'exploration thyroïdienne.
Ann. Endocr., 1972, 33, 278-279.

39 - GILBERT-DREYFUS.
L'adénome thyroïdien toxique.
Vie Med., 1973, 30, 3595-3610.

40 - GOLINGER R. C.
Thyroid Hemiagenesis with goiter.
J. A. M. A., 1973, 224, p. 128.

41 - GOROWSKI T.
Wykrywanie jednostronnej aplazji tarczycy metoda scyntigraficzna.
Pol. Tyg. Lek., 1966, 44, 1698-1699.

42 - GOW W. F.
Total absence of the left lobe of the thyroid body.
J. Anat. Physiol., 1883, 18, p. 303.

43 - GUINET P.
L'exploration dynamique thyroïdienne.
In "La Thyroïde", Expans. Scient. Franç., Ed. Paris, 1969, 1, 261-295.

44 - GUINET P., TOURNIAIRE J., BRIERE J., POUSSET G.
L'adénome toxique après intervention sur la thyroïde.
Lyon Med., 1968, 220, 459-465.

45 - HAMBURGER J. I.
Solitary Autonomously Functioning Thyroid Lesions.
Amer. J. Med., 1975, 58, 740-748.

46 - HAMBURGER J. I., HAMBURGER S. W.
Thyroidal Hemiagenesis ; report of a case and comments on clinical ramifications.
Arch. Surg., 1970, 100, 319-320.

47 - HAMILTON W. J., BOYD J. D., MOSSMAN H. W.
Human Embryology, Fourth Ed. by the McMillan Press LTD, 1976, 312-326.

48 - HARADA T., NISHIKAWA Y., ITO K.
Aplasia of one thyroid lobe.
Am. J. Surg., 1972, 124, 617-619.

49 - HARADA T., NISHIKAWA Y., SUSUKI T., ITO K.
Three cases of Basedow's disease with aplasia of the unilateral lobe of the Thyroid gland.
Clin. Endocrin., 1969, 17, 774-776.

50 - HARTEMANN P., LECLERE J., VALDENAIRE J.C., LEICHTMANN G., RIO F.
L'agénésie thyroïdienne unilatérale ; à propos de quatre observations avec hyperthyroïdie.
Oto. Neuro. Opht., 1976, 48, 3-9.

51 - HEINMANN P., MORTENSEN A.
Hemiaplasia thyreoideae.
Nord. Med., 1967, 78, 1097-1099.

52 - HEINZE H.G., PICKARDT C.R., SCRIBA P.C.
Das autonome Adenom der Schilddrüse.
Dtsch. Med. Wschr., 1975, 24, 2223-2225.

53 - HENLE J.
Handbuch der Eigeveidelebre des Menschen.
Braunschweig, 1866, p. 294.

54 - HIRSCHFILD S.
Unilateral atrophy of thyroid.
Zentrabl. f. Allg. Path. u. Path. Anat., 1931, 52, 289-295.

55 - HORNE T., REICH E., EHRENFELD E.N., CHOWERS I.
The thyrotropin-stimulation test in patients with solitary hot nodules of the thyroid gland.
Israel J. Med. Sci., 1975, 11, 796-801.

56 - HUNTER R., OAKLEY J.R.
Hot nodules of the thyroid gland.
N.Z. J. Surg., 1975, 45, 191-196.

57 - JAFFIOL C., BALDET L., MIROUZE J.
Nodule chaud autonome récidivant trois ans après exérèse chirurgicale.
Ann. Endocr., 1975, 36, 371-372.

58 - JAFFIOL C., BALDET L., MONNIER L., ROBIN M., MIROUZE J.
Hyperthyroïdie sur lobe unique thyroïdien ; à propos de trois observations.
Sem. Hôp. Paris, 1973, 49, 325-327.

59 - JAFFIOL C., DAUTRY J.C., BALDET L., ROBIN M.
Le nodule chaud thyroïdien : problèmes diagnostiques, physiopathologiques et thérapeutiques (à propos de 118 observations).
J. Med. Montpellier, 1973, 8, 208-225.

60 - JOLL C.A.
Disease of thyroid gland, Ed. by Heinemann, London, 1932, 535-537.

61 - KEYES J.W., THRALL J.H., CAREY J.E.
Technical Considerations in In Vivo Thyroid Studies.
Seminars Nucl. Med., 1978, 8, 43-57.

62 - KINGBURY B.F.
Ultimo branchial body an thyroid gland in the foetal calf.
Amer. J. Anat., 1935, 56, 445-479.

63 - KLOTZ H.P., GUTMANN A., SAPORTA L.
Un cas très particulier d'adénome toxique de la thyroïde. Origine centrale, involution quasi complète du lobe controlatéral.
Sem. Hôp. Paris, 1966, 42, 3122-3128.

64 - LAROCHE C., REMY J.M.
Conduite à tenir en présence d'un nodule thyroïdien.
Med. Int., 1969, 4, 209-222.

65 - LAZARUS J.A.
Abnormalities , anomalies of thyroid gland with special reference to unilobular thyroid.
Med. Tm. J., 1948, 76, 391-393.

66 - LEEPER R.D., POWELL M., BENUA R.S.
Use of scaler attachment to rectilinear scanner to measure 99m Tc-pertechnetate uptake by the thyroid : clinical studies.
J. Nucl. Med., 1974, 15, 1117-1119.

67 - LINQUETTE M., MAY J.P., LEFEBVRE P.
"Le Feed-Back" Hypophyso-thyroïdien. Application à l'exploration des fonctions thyroïdiennes.
Lille Med., 1964, 9, 886-902.

68 - LUMBROSO P.
Les thyroïdites subaiguës et chroniques.
Concours Med., 1971, 93, 6085-6092.

69 - LUSHKA H.
Die Anatomie des Menschlichen Halses.
Abteilung, Tubingen, 1876, I, 294-306.

70 - LUTON J.P., LETONTURIER P.
Les thyroïdites.
In "La Thyroïde", Expans. Scient. Franç., Ed. Paris, 1974, 3, 321-360.

71 - MARSCHALL C.F.
Variations in the form of the thyroid gland in man.
J. Anat., 1895, 29, 234-236.

72 - MASSIN J.P.
Scintigraphie thyroïdienne et nodule.
Vie Med., 1973, 30, 3587-3600.

73 - MASSIN J.P., PLANCHON C., ACCARD J.L., PEREZ R.
Discordances scintigraphiques entre le technetium 99 m et l'iode 131 dans l'étude des nodules thyroïdiens.
Nouv. Presse Med., 1977, 6, 97-100.

74 - MEANS J.H., GROOT L.S., STANBURY J.P.
The thyroid and its diseases.
Ed. by McGraw-Hill, New-York, 1963.

75 - MEIGNAN M., GALLE P.
Exploration thyroïdienne par fluorescence X. Etude réalisée chez 140 malades.
Nouv. Presse Med., 1978, 7, 13-19.

76 - MEIXNER K.
Zwei Fälle von Strumabases linguae.
Dtsch. Z. Chir., 1905, 78, 1-8.

77 - MILLER J.M., HAMBURGER J.I.
The thyroid scintigram. The hot nodule.
Radiology, 1965, 84, 66-73.

78 - MIRALLES J.M.
L'association hyperthyroïdie-cancer thyroïdien.
Thèse de Médecine, Dijon, 1978.

79 - MIROUZE J., JAFFIOL C., SEIGNALET J., PASTORELLO R., BALDET L.
Un diagnostic différentiel : adénome toxique ou agénésie thyroïdienne lobaire unilatérale avec maladie de Basedow du lobe restant.
J. Med. Montpellier, 1968, 3, 99-100.

80 - MISZTELA G., GASIOROWSKI W., TURSKI C.
Przypadek choroby Graves-Basedowa pod postacia "goracego" guzka z aplazia jednego plata tarczycy.
Endokrynol. Polska, 1975, 26, 447-451.

81 - NORRIS E.H.
The parathyroid gland and the lateral thyroid in man. Their morphology, histogenesis, topography, anatomy and prenatal growth.
Contr. Embryol. Carneg. Inst., 1937, 159, 247-266.

82 - OPHULS W.
Statistical survey of 3000 autopsies.
Ed. by Stanford, Med. Sciences, 1926, 1.

83 - PELLEGRIN A.N.
An unusual finding congenital absence of the upper pole of the lobe of thyroid gland and radioactive scanning.
J. Kansas Med. Soc., 1967, 10, 491-493.

84 - PEMBERTON J., McCAUGHIN J.M.
Hemiaplasia of the thyroid gland.
Trans. Amer. Goiter Ass., 1933, 33, 34-37.

85 - PHELPS R.D.
Hemiaplasia of the thyroid gland.
J. Amer. Osteopath. Ass., 1958, 57, 385-387.

86 - POATE H.R.G., WYNDENHAM N.
Hemiaplasia of the thyroid gland.
Med. J. Austr., 1938, 2, 514-516.

87 - POTTON F., BOUVET J., LECUIRE F.
Le problème diagnostique des nodules chauds thyroïdiens à test de Quérido négatif (à propos de 5 observations).
J. Med. Lyon, 1972, 53, 253-260.

88 - PROYE C., RICHET F., DECOULX M., FOSSATI P., LINQUETTE M.
Le nodule thyroïdien hyperfixant et extinctif. Considérations chirurgicales (à propos de 100 observations).
Lille Chir., 1975, 30, 115-120.

89 - PUTELAT R., OLIVER C., WILKENING M.
Applications de l'iode radio-actif au diagnostic des affections thyroïdiennes.
Rev. Med. Dijon, 1967, 2, 11-28.

90 - QUERIDO A., STANBURY J.V.
Response of thyroid gland to thyrotropic hormone as an aid in the differential diagnosis of primary and secondary hypothyroidism.
J. Clin. Endocrinol., 1950, 10, p. 1192.

91 - RIO F.
Agénésie thyroïdienne unilatérale (à propos de quatre observations chez l'adulte).
Thèse de Médecine, Nancy, 1970.

92 - ROBERT J., NAOUN A., LAURENS M.H., THOUVENOT P.
Quel est votre diagnostic ?
Concours Med., 1977, 99, 1231-1233.

93 - RUSSOTTO J.A., BOYAR R.M.
Thyroid Hemiagenesis.
J. Nucl. Med., 1971, 12, 186-187.

94 - SALTIEL H., SCHAISON G.
Les thyroïdites.
Rev. Med., 1970, 11, 1203-1210.

95 - SAZZIGA B.R.
La scintigraphie thyroïdienne.
In "Introduction à la scintigraphie clinique", Atlas B. Delaloye, Ed. Masson, Paris, 1966.

96 - SCHAISON G.
Conduite à tenir devant un nodule thyroïdien.
Vie Med., 1973, 30, 3565-3573.

97 - SEDGWICK C.E.
Embryology and developmental abnormalities.
Major Probl. Clin. Surg., 1974, 15, 5-9.

98 - SILBERSTEIN E.B.
Causes of abnormalities reported in nuclear medicine testing.
J. Nucl. Med., 1975, 17, 229-232.

99 - SIMONIN R., BAUMONT J.J., ALLAND A., MILLER G., VAGUE J.
L'évolution de l'adénome toxique de Plummer. Considérations pathologiques, diagnostiques et thérapeutiques sur 200 observations.
Marseille Med., 1967, 2, 135-140.

100 - SINHA K., SINGH N.B., CHARAN A.
Hemiaplasia and Foetal Adenoma of the Thyroid with Polydactyly and Arachnodactyly.
J. Indian M. A., 1972, 59, 244-245.

101 - SOIN J.S., BEAL W., BURDINE J.A.
Disappearance of autonomous thyroid nodule under TSH stimulation.
J. Nucl. Med., 1974, 15, 1209-1211.

102 - SPENCER S.L., THOMAS A.G.
Abnormalities hemiaplasia of thyroid gland.
Med. J. Austr., 1949, 2, 97-98.

103 - STIEDA L.
Untersuchungen über die Enstehung der glandula thymus, glandula thyroidea.
Engelmann, Leipzig, 1881, p. 38.

104 - STIERLIN K.
Verhandl. der Schweitzer Gesellschaft für Chirurgie. Koorespondenzbl.
J. Schweiz. Arzte, 1917, 49, 1695-1697.

105 - STUDER H., WYSS F.
Une méthode pour apprécier les réserves de TSH.
Schweiz Med. Wschr., 1961, 50, 1536-1539.

106 - SUDRE Y., BARBIER J., PAYEN J., BECQ-GIRAUDON B., CERISIER F.
L'adénome toxique de Plummer (à propos de 28 cas).
J. Med. Poitiers, 1972, 3, 59-65.

107 - TASCHIMA C.K., LEE W.Y., LEONG A.
Agenesis of the thyroid.
J.A.M.A., 1973, 224, p. 1761.

108 - THIJS L.G., WIENER J.D.
Ultrasonic examination of the thyroid gland.
Amer. J. Med., 1976, 60, 96-105.

109 - THRALL J.H., BURMAN K.D., GILLIN M.T., CORCORAN R.J., JOHNSON M.C., WARTOFSKY L.
Solitary antonomous thyroid nodules : comparison of fluorescent and pertechnetate imaging.
J. Nucl. Med., 1977, 18, 1068- 1077.

110 - TOURNIAIRE J.
Aspects étiologiques méconnus de l'adénome thyroïdien toxique (adénome toxique sur moignon de thyroïdectomie - adénome toxique et cancer).
Lyon Med., 1971, 225, 1215-1221.

111 - TRIPATHI V.N.P., AGRAWAL G.P.
Hemiaplasia of the thyroid gland.
Indian J. Surg., 1971, 33, 78-79.

112 - TUBIANA M.
Exploration fonctionnelle de la thyroïde
Vie Med., 1974, 2, 105-117.

113 - TUBIANA M., PEREZ R.
Thyroïde.
In " Médecine Nucléaire", Médecine-Sciences, Flammarion, Paris, 1975, 60-99.

115 - TURPIN G., GENNES J.L. De.
Les adénomes thyroïdiens toxiques.
Rev. Prat., 1976, 26, 3965-3979.

116 - VAGUE J., ALLAND A., MICHEL-BECHET M., JEAN R.
Les nodules thyroïdiens actifs.
In "La Thyroïde", Expans. Scient. Franç., Ed. Paris, 1972, 2, 279-328.

117 - VAGUE J., SIMONIN R., ALLAND A., RICCIARDI R., KAPHAN G., MICHEL-BECHET M.
Effet de la TSH sur quelques nodules thyroïdiens sécrétants.
Ann. Endocr., 1970, 31, 666-680.

118 - VERDON T.A., McCOWEN K.D., HOFELDT F.D.
Use of the anger scintillation camera for determining thyroid uptake.
J. Nucl. Med., 1975, 17, 359-361.

119 - WAGELIN C.
Pathologischen Anatomie und Histologie, Julius Springer, Berlin, 1926, 3, 74-83.

120 - WEIBGEN J.
Zur Morphologie der Schildrüse der Menschen.
Munch. Med. Abhandl., 1891, 14, 145-161.

121 - WENGLOWSKI R.
Uber die Halsfisteln und cysten.
Langenbecks Arch. Klin. Chir., 1912, 98, 151-208.

122 - ZARA A.
La thyroïde : embryologie, données morphologiques, physiologiques, et physiopathologiques.
In "La Thyroïde", Expans. Scient. Franç., Ed. Paris, 1969, 1, 13-34.

123 - ZUCKERMANN H.
Uber einen hypophysenlief und bei Schildrüseaplasia.
Frankfurt Z. Path., 1913, 74, 126-142.

TABLE DES MATIERES

Pages

INTRODUCTION 1

OBSERVATIONS PERSONNELLES 3

OBSERVATIONS DE LA LITTERATURE 26

CONDITIONS DU DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT 31

Facteurs étiologiques 32

Données cliniques et biologiques 34

- nodule chaud avec hyperthyroïdie 34
- nodule chaud sans hyperthyroïdie 35
- données de la palpation 36

Données scintigraphiques 37

- considérations techniques 37
- l'image avant TSH 39
- l'image après test de Quérido 40
- modalités du test de Quérido 41
- autres moyens d'exploration morphologique de la thyroïde. 44

Traitement et évolution 45

ETIOLOGIES 49

Raisons techniques 50

Lésions acquises 53

- lobe controlatéral détruit 53
  - . destruction chirurgicale 53
  - . destruction par une thyroïdite 55
  - . destruction par une collection liquidienne 55
  - . destruction par un cancer 55
- lobe controlatéral masqué 56
- lobe controlatéral inerte 56

Anomalies congénitales 62

- embryologie de la thyroïde 62
- l'agénésie d'un lobe de la thyroïde : diagnostic 65
- l'agénésie d'un lobe de la thyroïde : pathogénie 67

LA STRATEGIE DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE 70

CONCLUSIONS 73

BIBLIOGRAPHIE ..... I à X